

ONDES COURTES

INFORMATIONS



Dans
ce
Numéro

Petit récepteur simple

La réception vidéo et l'émission RTTY et CW

« HAM X » et « BOX X »

Visite au centre NODAL

ONDES COURTES - informations

Mensuel - N° 74 - AOUT 1977

ABONNEMENT POUR UN AN 60 F - LE NUMERO 7 F

SOMMAIRE

Éditorial.....	2
Expérimentez un petit récepteur simple (suite et fin), par Paul HECKETSWEILER F3IM	3
Émissions F1/ 6KCE	4
La réception vidéo et l'émission RTTY et CW, par Roger DUROCHAT F6ADR	5
HAM-X et BOX-X, par O.-E L'HOIR ON4OL	7
Influence des avions supersoniques sur la propagation; les champ magnétiques et l'organisme, par Paul TATU F6AZT	9
Téléviseur de poche	9
Passages d'Oscar 7 en septembre et octobre 1977, par Gérard FRANÇON F6BEG	8 et 9
Lu pour vous	10
DX-Radiodiffusion, par Daniel FELHENDLER FE4234	12
Trafic DX, par Jean Marc IDEE FE 1329.....	12
DX-Télévision : visite au centre Nodal de TDF, par Pierre GODOU FE1512	13
Associations.....	15
Radio-Club de France	16
Petites annonces	16
Nouveaux indicatifs	21

En couverture: Bonne écoute ! (d'après la carte QSL de Manuel Puertas FE41 32)

TABLE DES ANNONCEURS

ANTENNE B.A. 5	18	INTER HF	18
BERIC	20	SERCI	III
CEDISECO	22, 23	SOCIETE D'ETUDES DE CIRCUITS IMPRIMES ...	18
FRANCE TECHNIQUE APPLICATIONS	14	VAREDEC-COMIMEX, COLMANT & C°	II, 17, IV
GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES	19		

Publié par L'UNION DES RADIO-CLUBS

B.P. 73-08 • 75362 PARIS CEDEX 08 • C.C.P. PARIS 469-54

éditorial

PLACE AUX JEUNES !

DANS une déclaration que nous nous faisons un plaisir d'insérer dans les pages qui suivent, le Président du Radio-Club de France se félicite de présenter une équipe « rajeunie » de son conseil d'administration.

Compte tenu de la valeur des administrateurs de cette association et de leurs bonnes intentions, nous pouvons leur faire confiance et être convaincus qu'ils sauront donner leur mesure dans le fonctionnement d'un groupement actif et efficace.

Les circonstances, toutefois, nous font regretter à nouveau d'avoir vu cette jeune équipe exprimer la ferme intention de rester étrangère à l'important travail de l'édition d'« Ondes courtes », laissé à la charge du doyen d'âge du conseil sortant.

*
**

En effet, cette prise de position s'est située dans une période où l'OM en question (OM pris dans le sens original de l'expression) s'est trouvé en grande partie ou totalement immobilisé et longtemps même dans l'impossibilité d'exercer la moindre activité.

Le dernier éditorial mentionnait notre satisfaction de voir les différentes opérations de composition, d'impression, etc., d'« Ondes courtes » rassemblées dans une seule entreprise.

Il a été mis fin aux procédés inaugurés pour le n° 73 et avec une énergie retrouvée, nous nous employons à revenir à un état de choses normal pour la suite.

Tous nos regrets à nos fidèles lecteurs qui, tenant peut-être compte de la période des vacances, n'ont pas manifesté trop d'animosité à notre égard pour le retard constaté et les autres inconvénients rencontrés.

F. RAOULT,
Président de l'U.R.C.

DERNIERES NOUVELLES

- Le présent numéro, terminé pratiquement fin juillet, se trouvait, à l'origine, contenir les tableaux des passages d'OSCAR pour les mois d'août et septembre ; nous espérons pouvoir les remplacer par les passages de septembre et octobre ; nous pourrions ainsi, par la suite, présenter en temps largement utile les tableaux attendus avec intérêt par de nombreux lecteurs.
- L'expédition au Mont-Blanc en vue d'essais sur 10 MHz annoncée... dans le présent numéro a été couronnée du plus complet succès ; des liaisons confortables ont été réussies entre le Mont et Chiroubles (183 km). Compte rendu dans le prochain numéro.

EXPERIMENTEZ UN PETIT RECEPTEUR SIMPLE

par Paul HECKETSWEILER F3IM

« Les Coccinelles », pav. 43, 57502 St Avold

(Suite - voir OCI n°s 66, 68, 69, 70 et 72)

Sortie pour écouteurs basse impédance

Ce type de casque étant actuellement le plus répandu, il est intéressant de prévoir une sortie supplémentaire « BI ». Il suffit pour cela d'intercaler, de façon permanente, entre les fils existants J' et J (voir schéma fig. 2 d'OCI n° 66, page 4), un petit transformateur ou autotransformateur du type de ceux qui sont montés dans les microphones de type dynamique. Ces petits transfos miniaturisés pèsent entre 15 et 20 grammes seulement.

J'ai utilisé un autotransfo à trois prises dont la résistance totale présentée à l'ohmètre par les milliers de spires en fil très fin est de 3000 ohms. La prise BI est de 20 ohms, ce qui représente un rapport de transformation élevé qui ne s'atteint pas sans quelques pertes, toutefois facilement supportées par le récepteur. Un petit haut-parleur de 20 ohms branché à cette sortie donne une écoute encore suffisante dans une pièce tranquille. En fig. 23, les connexions à effectuer.

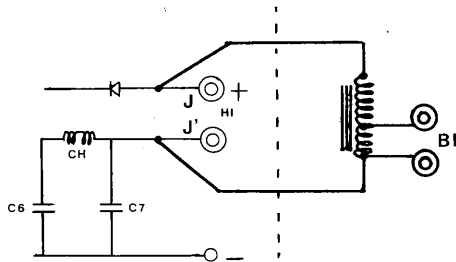


Fig. 23 — Branchement d'une sortie supplémentaire d'un casque ou petit H.P. en basse impédance.

Blocage du RX pendant l'émission

Cette possibilité intéresse les amateurs autorisés pratiquant l'émission télégraphique. Il suffit d'envoyer par une connexion adéquate : contact de relais, diode débloquée par la HF du TX, etc., une tension positive de 6 à 9 V sur l'entrée du transistor de « blocage » suivant le schéma de la figure 24. Le transistor étant

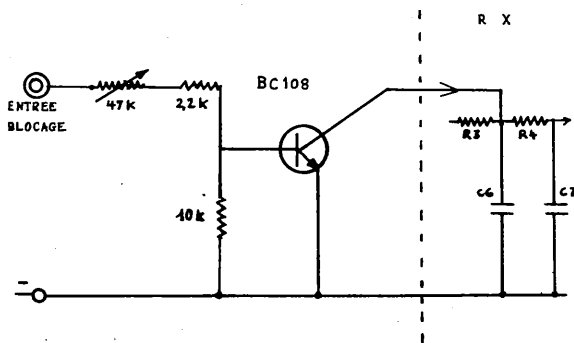


Fig. 24 — Transistor de blocage monté sur la platine HF et actionné par les impulsions de manipulation de l'émetteur.

rendu conducteur pendant les traits ou les points, la BF prélevée entre les deux résistances de 10k R3 et R4 est mise à la masse et n'arrive donc plus jusqu'à la sortie BF. Etant donné les constantes de temps des circuits, il se trouve que le blocage est instantané alors que la resensibilisation du RX est légèrement retardé ce qui évite de recevoir « la queue » du signal d'émission.

L'ajustable R7 de 47 k sera à régler pour obtenir l'extinction presque totale des signaux vraiment très puissants et la meilleure suppression des claquements qui ne sont pas tout à fait supprimables. Dans ces conditions le transistor de blocage occasionnera une consommation supplémentaire de 1 à 2 mA selon position de l'ajustable. Cette consommation très intermittente n'affaiblira pas beaucoup la pile de 9 V du récepteur.

L'écoute de sa propre manipulation

Ecouter sa propre manipulation fait partie du plaisir d'émettre en télégraphie et est indispensable à l'opérateur débutant ou moyen pour son autocontrôle. Il s'agit donc de créer un signal oscillant BF d'environ 1000 Hz et de l'envoyer sur la base du Tr de sortie BF de la figure 1 (OCI n° 66, page 4) au point de jonction des résistances R6 et R7.

Les multivibrateurs sont décrits un peu partout mais à toutes fins utiles voici celui qui fonctionne ici, selon schéma de la figure 25. Ce sont deux transistors BC108

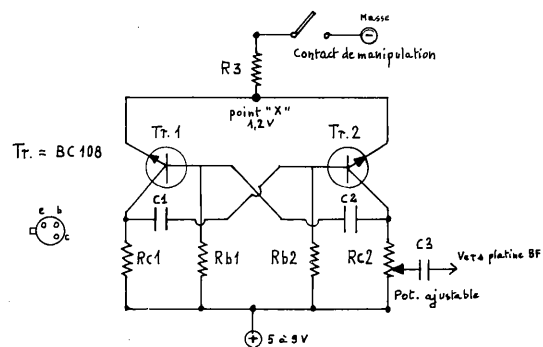


Fig. 25 — Oscillateur BF de contrôle de manipulation

Rb 1, Rb 2 : 22 k
Rc 1, Rc 2 : 2,2 k
R3 : environ 10 k
C1, C2 : 33 nF
C3 : 4,7 nF

montés en multivibrateur astable. En cas d'utilisation de transistors PNP tels que les AC 125 il suffit de tout simplement inverser la polarité de l'alimentation, le reste étant inchangé.

En fonctionnement, durant la manipulation, cet oscillateur consomme environ 0,5 mA, ce qui est peu. La résistance collecteur RC-2 est en fait un ajustable de 2,2 k qui donne la possibilité de doser le signal de contrôle au niveau voulu.

Comme pour le blocage, le contact de manipulation du multi peut être commandé par un BC 108 selon figure 24.

L'ensemble blocage et contrôle de manipulation consomme en fonctionnement environ 5 mA, ce qui est le dixième de la valeur que consommerait un relais pour effectuer le même service.

La « tonalité » BF est facile à varier en jouant sur les valeurs des deux résistances RB ou C1 et C2. Pour obtenir la consommation minima, ajuster R3 pour obtenir 1,2 V entre le point X et la ligne +, mesure faite avec un simple contrôleur de tension.

Retour sur l'étage HF

Le 2N4416 et surtout son support sont, comme il ressort du courrier, parfois difficile à trouver. Je peux

donc vous conseiller un transistor également très sensible et à « trois pattes » celui-là, le MPF102 de Motorola. Il faut alors porter la résistance de source à 12 k en montant un petit ajustable de 10 k en série avec une R fixe de 4,7 k. Effectuer ce réglage en connectant une antenne courte ou quelques mètres de fil à l'entrée antenne du récepteur.

Étalonnage du cadran

Pour des raisons inhérentes à ce type de circuit, un étalonnage précis est impossible. Cela tient au fait que l'unique circuit oscillant est connecté à un ou plusieurs éléments à caractéristiques variables : l'antenne, la terre, les masses environnantes. Cela ne signifie pas que l'on n'a pas de stabilité de la fréquence au moment de l'écoute mais simplement que l'emplacement de cette fréquence ne sera pas toujours en coïncidence avec un repère fixe très précis. Il faut savoir qu'une antenne d'une quinzaine de mètres à 7 mètres du sol présente environ 300 pF de capacité. Or, cette capacité intrinsèque varie en fonction de l'ionisation de l'air, donc de la position du soleil, de l'humidité du sol, etc., et provoque donc des décalages de la résonance. Il faut donc se contenter de repère non chiffrés en fréquence mais seulement en degrés, par exemple comme sur la photo. Par contre, il peut être intéressant de repérer une fréquence avec exactitude, alors on enfiche le quartz correspondant dans le circuit de l'oscillateur apériodique HF dont schéma figure 26. Avec un quartz de 3,5 on a automatiquement toutes les limites inférieures des 5 bandes amateur.

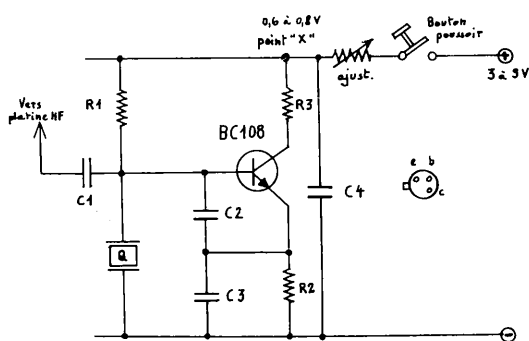


Fig. 26 — Oscillateur de contrôle HF à quartz de 2 à 10 MHz

R1 : 33 k	pot ajust. : 100 k
R2 : 2,2 k	C1, C2 : 47 pF céram.
R3 : 100 Ω	C3 : 220 pF "
	C4 : 4,7 nF "

Le couplage de l'oscillateur HF se fera pas l'amenée d'un fil isolé rigide à proximité de la zone du transistor HF. C1 pourrait être constitué par un ajustable miniature. Si l'oscillation HF amenée au RX est trop importante, il y a saturation et absence de battement audible. L'ajustable de 100 k est à régler pour faire apparaître environ 0,6 à 0,8 V entre la ligne positive et la masse. Dans ces conditions la consommation du circuit n'atteint pas 0,5 mA.

L'écoute de la BLU

L'absence de filtre à quartz et de détecteur de produit sur ce récepteur simplet rend la méthode d'écoute BLU un peu particulière. Bien qu'il n'y ait à l'antenne qu'une porteuse à une bande latérale, on entend, un peu comme en AM, sur deux points renforcés de part et d'autre d'une fréquence ressentie comme centrale et qui est celle de la super-réaction. Le point d'écoute

très précis est donc à rechercher au-dessus ou en dessous de ce point central. Les signaux trop puissants sont difficiles à décoder ; alors, réduire le signal antenne par la manœuvre du CV à air « CA » ou en connectant une antenne plus courte et rattraper le léger décalage en fréquence qu'entraîne la manœuvre de CA.

Le récepteur en boîtier métallique est très stable et les essais ont prouvé qu'une station reçue ne glisse pas en fréquence lorsqu'on manipule ou déplace le boîtier. On retrouve également la fréquence initiale lorsqu'on revient d'un changement de bande par exemple.

Il est clair que le montage d'étude sur boîte de cigarets ne peut prétendre à cette même stabilité. Toutefois, même si vous décidez de construire le RX en boîtier, je vous conseille de garder le montage expérimental au moins jusqu'à complète terminaison de votre montage définitif.

Conseils pratiques de réalisation

Les composants seront montés sur époxy, les platines HF et BF pourront être séparées pour montage en superposition ou réunies.

Ici le commutateur tri-gammes 3 positions, 3 directions est un petit modèle utilisé naguère sur les magnétophones Grundig, complet il ne pèse que 10 grammes... Je l'ai soudé directement sur le côté cuivre de la petite platine supportant les 3 bobines d'accord fixée sur le flanc intérieur du boîtier et reliée à la platine HF. Dans le cas d'utilisation d'un commutateur rotatif classique, les selfs d'accord pourront être montées directement sur la platine HF.

Le mot de la fin.

Le présent article termine donc la description du petit récepteur pour les amoureux du bricolage. Pour moi, il est surtout destiné à l'écoute en « portable », lors des concours FRP, ou les vacances où il trouve encore une petite place dans les bagages. A ce sujet, je dois vous signaler que si vous désirez conserver l'avantage de la miniaturisation et surtout de la faible consommation de piles, vous avez intérêt à conserver la formule d'ampli BF que j'ai indiqué car tout autre circuit, même à circuit intégré, est beaucoup plus gourmand en courant.

Contre SAE je reste à disposition pour tous renseignements, mais je serais intéressé par un petit mot de la part de tous les expérimentateurs.

Bonne écoute à tous !

FIN

EMISSIONS F1/6 KCE

Les horaires sont donnés en temps local.

Les 2^e et 4^e samedis de chaque mois :

1800 h - 14120 kHz
1830 h - 3700 kHz

Les dimanches suivant les 2^e et 4^e samedis :

0900 h - 7045 kHz
0930 h - 145 kHz

Les émissions se feront :

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

Les fréquences sont susceptibles d'être légèrement modifiées en fonction des conditions du trafic.

LA RECEPTION VIDEO ET L'EMISSION RTTY ET CW

par Roger DUROCHAT F6ADR

Un titre qui devrait intéresser bon nombre d'OM ! Le problème des machines RTTY d'occasion n'est, hélas ! plus à démontrer et, dans certains cas, il faut être un fin mécanicien pour les faire fonctionner correctement. Je ne parle pas du bruit infernal produit par certaines machines ; il fallait donc trouver quelque chose de moins bruyant — sinon entièrement silencieux — et de plus fiable ; en l'occurrence, la vidéo.

La description qui va suivre est celle d'un système permettant de recevoir et de visualiser sur un écran de téléviseur ordinaire (entrée par l'antenne) des signaux RTTY et Morse. Et, à partir d'un clavier type machine à écrire, d'émettre des signaux RTTY et Morse sous la forme d'AFSK (**audio frequency shifting keyer**).

Quelques rappels sur le RTTY

Mark. Repos de la machine, c'est-à-dire électroaimant excité. Correspond en fait à un niveau logique 1.

Space. Travail de la machine mécanique, c'est-à-dire électroaimant non excité. Correspond en fait à un niveau logique zéro.

Le mark correspond à une certaine fréquence et le space à une autre. Des normes régissent ces fréquences ; elles sont les suivantes :

MARK : 2125 Hz
SPACE : 2295 Hz pour un shift de 170 Hz
2975 Hz pour un shift de 850 Hz

Il est rappelé qu'un opérateur télétypiste doit passer son indicatif en télégraphie avant et après sa transmission.

Fréquence de la télégraphie : 2225 Hz.

Après ces quelques rappels élémentaires, entrons dans le vif de notre sujet.

Le système proposé est construit autour d'un microprocesseur à 8 bits de **National Semiconductor**, le SC/MP. Le programme comporte 2125 pas et nécessite 4 K octets de mémoire PROM.

Quatre programmes bien distincts en fait ont été écrits et réalisés.

1. Réception RTTY
2. Emission RTTY
3. Réception Morse
4. Emission Morse

1. **Réception RTTY.** — La détection de vitesse est automatique. Le processeur la détecte en permanence et permet ainsi d'être toujours dans les conditions optimales de réception. A chaque code reçu, le processeur recherche la valeur correspondant à ce code et la transforme en code ASCII. Ce code ASCII est ensuite envoyé vers les circuits de visualisation qui seront décrits plus loin. Les vitesses de réception RTTY vont de 45,45 bauds à 110 bauds. Ces vitesses pourraient être étendues mais seraient sans intérêt pour les radio amateurs.

2. **Emission RTTY.** — L'émission se fait à l'aide d'un clavier raccordé sur le système. Le circuit d'encodage du clavier est prévu sur le circuit. Ce circuit d'encodage est en permanence surveillé par le processeur, et dès qu'une touche est enfoncée, le code correspondant à cette touche est envoyé d'une part vers les circuits de visualisation, d'autre part vers les circuits de sortie pour être transformé en signaux AFSK. Le

processeur effectue un changement de code. En effet, l'affichage s'effectue en code ASCII et la transmission de sortie en série en code Baudot. La vitesse de sortie est unique, et correspond à celle utilisée par les radio-amateurs, soit 45,45.

3. **Réception Morse.** — Le système est identique à la réception RTTY. La vitesse est en permanence surveillée par le processeur, et corrigée, le cas échéant. Chaque code reçu est transformé en code ASCII par le processeur et envoyé vers les circuits de visualisation. Les vitesses de réception ont été fixées en prenant l'avis des éminents spécialistes et champions du manipulateur, et en adoptant une grande marge de sécurité. La vitesse minimale de réception est fixée à une lettre toutes les dix secondes et la vitesse maximale est de 1 600 lettres par seconde. On voit que les possibilités de l'appareil ne risquent pas d'être mises en défaut.

4. **Emission Morse.** — Elle s'effectue également avec le clavier raccordé au système. La vitesse de sortie d'un caractère est fixe, et seule la vitesse de frappe de l'opérateur peut être accélérée ou ralentie.

Tout ce qui vient décrit, programme de réception, surveillance des vitesses, transcodage, etc., s'appelle, dans le jargon des informaticiens, le « SOFT ». Nous allons maintenant passer au « HARD », c'est-à-dire à tous les circuits périphériques au microprocesseur.

Deux circuits ont été mis en œuvre : le circuit des mémoires vives et le circuit de visualisation et gestion d'un curseur.

Les codes ASCII qui sortent du microprocesseur sont envoyés vers un groupe de mémoires RAM (**random access memory**). Ces mémoires tournent sur elles-mêmes en permanence, et les caractères ou codes sont envoyés vers un générateur de caractères qui transforme chaque code en un groupement de points appelé « MATRICE ».

Ces points formeront le caractère. La grille est de 7×9 , c'est-à-dire 7 points horizontaux et 9 points verticaux. Chaque caractère ainsi formé par ce circuit est envoyé en série vers le modulateur UHF.

Un module de synchro a également été conçu pour générer tous les signaux nécessaires au téléviseur, à savoir : TOP de synchro ligne et TOP de synchro image. Le curseur, quant à lui, est généré immédiatement en dessous du caractère à écrire. Ce curseur permet à l'opérateur de savoir à tout moment où il va « écrire ».

Le texte formé sur l'écran du téléviseur est de 16 lignes de 64 caractères. Une fois la page terminée, le curseur clignotant est ramené en haut et à gauche de l'écran, et il efface la première ligne.

Ce système se présente sous la forme d'un circuit imprimé et comporte tous les circuits nécessaires à la bonne marche du système, exception faite des alimentations, du clavier et du téléviseur.

Il sera commercialisé dans la première semaine de septembre prochain ; son prix sera approximativement de 2 000 francs.

Ce système inédit en Europe a été entièrement réalisé dans les laboratoires de la SOCIETE D'ETUDES DE CIRCUITS IMPRIMES, 22, rue Soleillet, 75020 Paris. Tél. 636.07.05.

Ont participé à cette étude : F6DPC et F6ADR.

Je remercie tous les OM qui, par leurs conseils, nous ont permis de faire avancer cette étude.

HAM-X et BOX-X

par O.-E. L'HOIR ON40L

BOITE DE COMMANDE « HAM-X »

Nombreux sont, de par le monde, les amateurs qui ont équipé leur antenne rotative du fameux moteur CDR type HAM.

Cet accessoire indispensable est d'une construction très perfectionnée mais, à l'usage, deux grands défauts sont apparus :

1° Les indications de l'appareil de mesure qui donne la direction varient avec la tension du réseau.

2° Le fonctionnement instantané du frein, lors de l'arrêt de la commande du moteur, provoque des efforts de torsion sur le moteur lui-même, sur le mât de commande et sur le point de fixation du boom au mât vertical solidaire du moteur. Ceci provoque un glissement qui s'amplifie avec le temps, ce qui fausse encore plus les indications données par l'appareil de mesure.

Pour obvier à ces inconvénients, de nombreux articles ont paru dans les revues techniques du monde entier ; j'en connais pour ma part une dizaine dans le QST, CQ, DL QTC, etc.

Certaines réalisations sont inefficaces, d'autres sont compliquées à souhait et si des solutions mécaniques sont envisagées, elles ne sont pas à la portée de l'amateur moyen.

Il fallait donc prendre le taureau par les cornes et trouver une solution globale.

Premier point : les indications du galvanomètre.

Si on examine le schéma, le galvanomètre est monté en voltmètre qui indique la tension qui existe entre la masse et le curseur du potentiomètre de 500 ohms qui se trouve dans la cloche du moteur. Si l'antenne est tournée vers le nord, le curseur est à mi-course et l'aiguille se trouve à mi-lecture. Si, par contre, l'antenne est tournée vers le sud, l'aiguille sera sur zéro ou à fin d'échelle suivant que cette position aura été atteinte en tournant par l'ouest ou par l'est.

La solution est de stabiliser la tension d'alimentation donnée par TR1 et qui, après redressement, est de l'ordre de 22 volts. Il a suffi d'utiliser une diode zener de 18 volts - 0,4 watt pour disposer de cette tension aux bornes du pot. de 500 ohms et de modifier les valeurs des résistances série pour amener l'aiguille à fin de lecture par un potentiomètre de tarage que nous appellerons PT. Cette opération se fait alors que le commutateur SW3 est amené en position CAL. Si ce dernier est ramené en position ON, le galvanomètre indiquera la position de l'antenne.

Le transfo d'origine et le galvanomètre d'origine sont réutilisés, ainsi que la diode. Le condensateur de filtrage est passé de 30 à 100 μ F pour assurer un meilleur filtrage.

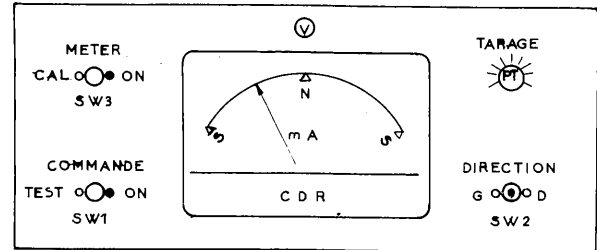
L'autre transformateur, que nous appellerons TR2, et qui fournit la tension de 30 volts alternatifs pour l'alimentation du moteur et celle du frein a, aussi, été conservé.

Deuxième point : le retardement du freinage.

Le principe est de créer un retard de quelques secondes entre le moment où l'antenne termine sa manœuvre de rotation et celui où le frein se bloque. Des essais ont montré que, dans mon cas, trois secondes étaient bien suffisantes.

Ce qui va créer ces trois secondes de retard, c'est le relais REL qui coupera l'alimentation du relais après l'arrêt de l'antenne.

SW2 possède trois positions : à droite et à gauche sont les positions de rotation ; la position médiane est

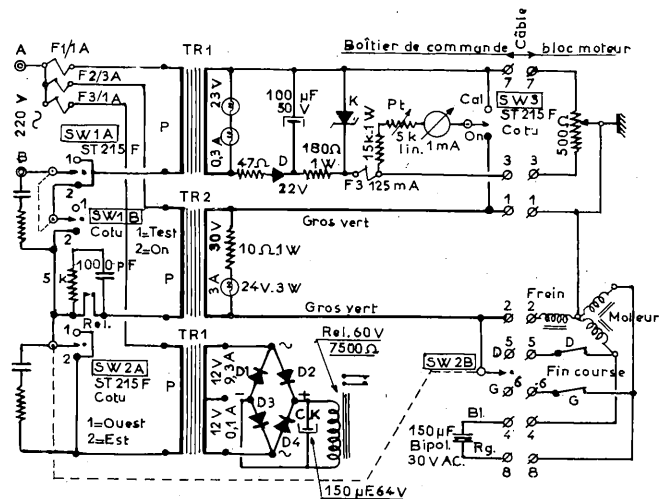


Boîtier de la boîte de commande.

une position de repos. Ce circuit se compose d'un transformateur supplémentaire TR + de petite puissance, d'un dispositif de redressement et du relais.

Ce relais est un type à grande résistance (plus de 5000 ohms) qui possède un seul contact de travail qui est câblé en série avec l'enroulement primaire de TR2. Si SW2 est manœuvré pour faire tourner l'antenne, SW2A alimente TR + ; le relais tire, TR2 est alimenté, le frein se débloque immédiatement et le moteur est alimenté par SW2B via la borne 5 ou 6. Si SW2 est libéré, il revient de lui-même dans la position médiane neutre, ce qui fait que :

- 1° le moteur cesse d'être alimenté, ralentit et s'arrête ;
- 2° TR2 n'est plus alimenté mais REL reste attiré grâce à la charge contenue dans le condensateur de 150 μ F. Ce dernier se décharge dans le relais qui relâche et coupe le primaire de TR2.



HAM-X.

A cet instant, le frein n'est plus alimenté et bloque tout le système. Si cela devait s'avérer nécessaire, on pourrait augmenter le temps de retard en augmentant la valeur de cet électrolytique. Dans mon cas, j'avais une seconde de retard pour 50 μ F de capacité.

Nous avons donc atteint nos deux buts.

Les éléments nouveaux peuvent tenir dans le boîtier d'origine, mais le montage des interrupteurs SW1 à trois conduit à quelque chose d'inesthétique.

J'ai donc décidé de construire un coffret plus aéré et comme la station est constituée d'une ligne DRAKE, j'ai adopté un boîtier en tôle dont les dimensions sont celles du MN4 (270 x 135 x 250) et un panneau

« assorti » à l'ensemble a été réalisé. Il se présente suivant la figure en annexe.

Sur ce panneau, on distingue :

PT : qui est le potentiomètre de tarage.

V : qui est une ampoule témoin, câblée en parallèle sur le secondaire de TR2 et qui constitue un moyen de contrôle de bon fonctionnement du système.

SW3 : qui est un inverseur à deux positions et à rappel automatique sur la position ON. En position CAL, on peut tarer le galvanomètre avec PT en amenant l'aiguille en fin d'échelle (extrême droite).

SW1 : est un inverseur double à deux positions, aussi à rappel automatique sur la position ON. Si on passe en position TEST, on peut se rendre compte à tout moment de la position de l'antenne sans actionner le frein, car seul TRI est alimenté.

SW2 : est un inverseur double à trois positions à rappel automatique en position médiane. Sur cette position, rien n'est alimenté.

Puisque SW1 et SW3 sont revenus sur ON, la seule manœuvre de SW2 à gauche ou à droite fera tourner l'antenne exactement comme le faisait la manette de commande du boîtier d'origine.

Pour assurer toutes ces fonctions, la difficulté sera de trouver les « switches » adéquats. Les indications entre parenthèses indiquent le type que l'on peut se procurer de stock dans un magasin de Bruxelles bien connu.

Dans la négative, on utilise ce que l'on possède mais des manœuvres supplémentaires seront à effectuer.

Il faut choisir un relais REL qui possède une résistance d'au moins 5000 ohms, sinon on devra augmenter démesurément la valeur des condensateurs. La tension sera de l'ordre de 40 à 60 volts.

J'ai trouvé exactement ce qu'il me fallait dans une épave de téléviseur.

Je souhaite bonne réalisation aux futurs constructeurs. Le résultat en vaut la peine.

LE BOÎTIER DE COMMANDE « BOX-X »

L'augmentation rapide du nombre de nouveaux JRA dans ma région a fait que les circuits de distribution électrique n'ont pas tenu le coup et la tension du réseau, qui doit être nominale de 220 volts, varie entre 210 et 225 volts, ou plus.

Or, les équipements Drake sont prévus pour une tension nominale d'alimentation de 117 ou 234 volts, avec une valeur moyenne de 115 ou 230 volts.

Comme je disposais d'un petit variac de surplus, je l'ai utilisé dans un montage simple, dont vous trouverez ici le schéma.

L'ensemble est monté dans un boîtier qui a été construit aux mêmes dimensions que le matériel Drake pour la façade et dont la profondeur variera en fonction du matériel dont on dispose.

Les éléments principaux qui constituent cet ensemble sont :

- 1) le boîtier ;
- 2) un transformateur récupéré d'un téléviseur défunt (ou un bon auto-transformateur de 200 VA) ;
- 3) une horloge digitale électronique ou électrique ;
- 4) un Variac.

Revenons en détail sur les points qui demandent une explication :

- 1) **Le boîtier** : c'est laissé à la discrétion d'un chacun, pour autant qu'il puisse y caser tout le matériel.
- 2) **Le transfo récupéré** : ce sera un tfo d'ancien téléviseur qui possède une section de fer suffisante et surtout, une section de cuivre très confortable au primaire. En effet, un TR4 « tire » 3 ampères sous 230 V

lorsqu'il pompe ses 300 Watts PEP. Si on ne possède pas un tel transfo, on choisira un auto-transfo de 200 VA pour les mêmes raisons. **Il faut des prises à 0-200-220-240 volts.**

3) **L'horloge** : ce point de détail est laissé à l'appréciation QSJ d'un chacun. J'ai utilisé une horloge électrique (24 heures) achetée dans un grand magasin (alimentation directe sur le réseau de 220 volts).

4) **Le VARIAC** : il s'agit d'un Variac de récupération d'une ancienne installation de computer IBM. C'est un mignon petit engin qui est prévu à l'origine pour 110 V 400 Hz et un courant de 3 ampères. Il ne s'agissait pas de le disposer sur le 220 V mais il fonctionne parfaitement si on applique une tension maximale de 40 volts aux bornes extérieures.

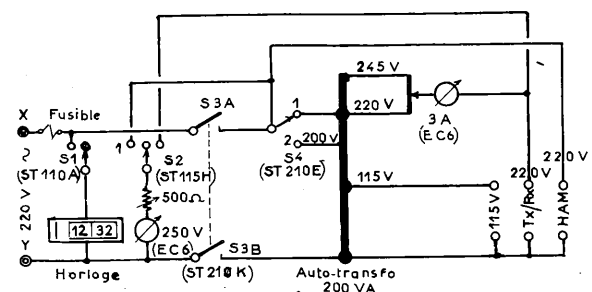
Ce variac est donc disposé entre les bornes 220 - 245 volts de mon transfo, il reste tiède après de nombreuses heures de fonctionnement. On pourrait, ici, réutiliser un variac 100 V — 50 ou 60 Hz — 3 A. Dans ce cas, il serait branché entre les prises 130 et 245 volts, par exemple, ou tout autre combinaison valable dans chaque cas individuel.

Le circuit est simple.

Nous rencontrons tout d'abord l'horloge qui est disposée aux bornes du réseau AVANT l'interrupteur général S3 mais qui possède quand même son interrupteur propre S1 ; cela s'avère parfois pratique.

Nous trouvons ensuite un voltmètre 0-250 volts qui est un modèle bon marché à palette, de présentation moderne de 60 mm de côté. La résistance série a été quelque peu réduite de quelques centaines d'ohms et j'ai ajouté, en série, un potentiomètre de tarage qui me permet d'effectuer un réglage exact sur 230 volts avec un voltmètre auxiliaire.

Ce voltmètre passe par le commutateur S2 qui permet de faire une lecture de la tension à l'entrée, puis de



Boîte de commande X.

passer à la mesure de la tension à la sortie. Pour éviter toute erreur, ce S2 est un modèle à 2 positions, avec ressort de rappel automatique sur la position « tension de sortie », puisque c'est celle-là qui nous intéresse à tout moment.

Vient ensuite un interrupteur général S3 qui coupe tout ce qui se trouve après l'horloge.

Enfin, le S4 assure la commutation qui permet de passer de la position 220 V à la position 200 V du transfo si la tension du réseau lue à l'entrée est inférieure à 210 volts.

Dans le circuit de « balais » du Variac, nous trouvons inséré un ampèremètre à palette de 3 ampères qui est assorti au voltmètre. Les deux appareils sont disposés de part et d'autre de l'horloge, mais le voltmètre est placé là où il a le plus de chances d'être sous les yeux de l'opérateur.

Je pourrais m'arrêter là car ce circuit est simple.

Il pourrait néanmoins arriver qu'un chacun ne dispose

LU POUR VOUS

PHOTOCOPIE

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

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

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

Il est expressément demandé aux correspondants de ne traiter aucun autre sujet dans leur demande (inscrite lisiblement sur une feuille de dimensions suffisantes), et de mentionner : le titre et la date de la publication contenant l'article original (il n'est pas nécessaire de mentionner le numéro d'« Ondes courtes » dans lequel l'article a été analysé) et le nombre de pages.

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

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

JOURNAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

(Edition française) — Mai 1977

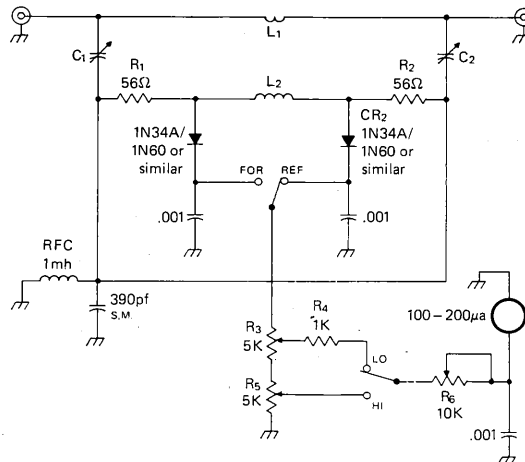
USA et UIT. — Les Etats-Unis ont varié d'opinion à l'égard de l'Union Internationale des Télécommunications qu'ils considéraient, après la conférence d'Atlantic City, comme une des institutions internationales les plus utiles parmi celles dont ils faisaient partie. Puis, devant les positions incontestablement « politiques » excessives des pays du tiers-monde après la conférence de Torremolinos en 1973, leur position a pu être modifiée. L'auteur, de nationalité américaine, estime que, même s'ils sont en minorité à l'UIT, les USA ne doivent pas s'en retirer. Le partage des fréquences est, évidemment, au premier plan de la situation, tant comme cause de désaccord que comme étant influencé par la situation nouvelle de l'UIT. - 5 pages.

CQ MAGAZINE - Mai 1977

Photocopie. — Utilisation des photocopieurs à infrarouges pour la fabrication en 15 secondes de films destinés à la fabrication des circuits imprimés, directement d'après le dessin publié par une revue. Si le dessin original est positif (cuivre en noir sur l'illustration), utiliser un film positif ; dans le cas contraire, le plus fréquent, prendre un film négatif. Tableau des types de films commerciaux. Le procédé peut servir à d'autres usages aussi nombreux qu'on peut l'imaginer. - 5 pages.

Wattmètre. — Le pont de Breune permet de mesurer la puissance de sortie d'un émetteur sans être influencé par un changement de bande de fréquences, au moins dans une large limite. On peut utiliser un TOS-mètre commercial de modèle courant en le modifiant légèrement et en ajoutant une petite plaquette. Le lecteur de l'article original se posera des questions sur le sens

du titre et certains passages s'il ne sait pas que l'expression « You cannot make a silk purse out of a sow's ear » peut se traduire par « On ne peut pas tirer de la farine d'un sac de son ». - 5 pages.



Pont de Breun. L2 est un tore T-50

TV et SSTV. — Chronique de W2DD. Un précédent en matière de fac-similé OM en 1926. — Une station « de luxe » de SSTV, WA9PDJ. — Les procédés utilisés par notre compatriote F6BDJ, célèbre aux USA, pour transmettre des diapositives en couleurs et en stéréo, et quelques autres sujets. - 4 pages.

HAM RADIO - Avril 1977

Micro-ondes. — Historique des « hautes fréquences » dont la notion a d'ailleurs considérablement varié depuis les débuts de la radioélectricité. La tendance est à l'utilisation de fréquences de plus en plus élevées. Oscillateurs à diode, y compris la diode Gunn. Le « Gunnplexer » (voir le présent n° d'O.C., p. 6). — 7 pages.

TX 5 bandes. — Emetteur à semiconducteurs, destiné à accompagner un récepteur précédemment décrit par le même auteur qui porte un indicatif italien. Construction modulaire. — 7 pages.

ECG via Oscar. — Transmission d'électrocardiogrammes par l'intermédiaire des satellites Oscar 6 et 7. Cet article est à rapprocher de celui paru dans O.C. 72 sur le même sujet, mais selon une technique différente. Ici, on utilise la méthode digitale appelée PCM (pulse code modulation) en employant notamment l'« étonnant » circuit intégré UART. Pour ces essais, les autorités américaines ont, pour la première fois, permis l'emploi d'un code à 8 niveaux. L'article débouche sur le TV-RTTY qui devient universellement répandu. — 7 pages.

BF. — Amélioration de la basse fréquence des anciens récepteurs pour une écoute plus confortable, recommande de prendre un « bon » haut-parleur Hi-Fi de 20 watts et d'utiliser un ampli à effet de son (Sound Effects amplifier). — 2 pages.

Téléphone. — Précautions à prendre en cas d'utilisation de la ligne téléphonique si on la relie à un appareil ; observer que, malgré les apparences, une telle ligne n'est pas à la terre. — Fragment de page.

MECHANIX ILLUSTRATED - Mai 1977

Jeux électroniques. — C'est la plus récente production importante dans l'électronique. 45 compagnies produisent 70 types d'appareils différents. La tendance est aux jeux de destruction et d'agression — fusils, tanks, bombes, etc. — traduisant les sujets favoris de la télévision. On peut le regretter. - 1 page.

Ordinateur et parole. — Un nouveau périphérique d'ordinateur, le « Speechlab », permet de parler à son ordinateur. Il est possible de commander vocalement un poste de TV, une porte à ouverture électrique, ou bien d'entrer dans le monde de l'intelligence artificielle et des programmages perfectionnés. Il peut obéir à des sons non « reconnus », donc être utilisés par des handicapés. L'appareil est monté sur une plaquette unique et coûte \$ 250. - 8 pages.

Circuits imprimés. — Nouveau procédé de fabrication sans appareil photographique ; deux kits sont proposés : le « lift-in » proposé par General Electronics, et le kit n° ER-4 de Datak. Les opérations demandent l'utilisation de plusieurs produits chimiques composant en partie les kits, et, à la lecture, paraissent complexes, surtout le second procédé. Au sujet de ce dernier, l'auteur déclare que, l'expérience aidant, il ne serait pas plus difficile que la méthode photographique classique. Le procédé Lift-in détruit le document original. - 4 pages.

Récepteur d'avion. — Ce récepteur « légal » permet au passager d'une ligne aérienne de suivre les conversations du pilote avec la tour de contrôle. Il consiste tout simplement en un montage à diode détectrice accordé aux environs de 135 MHz et suivi d'un petit ampli BF constitué par un CI amplificateur modulaire. - 3 pages.

CW sur TV. — Interface entre le « Morse-A-letter » (Popular Electronics, janvier 1977) et un « TV-type-writer ». - 2 pages.

QST - Mai 1977

Votre premier récepteur. — L'embarras du débutant dans le choix de son premier récepteur devant les différentes possibilités : matériel neuf, d'occasion, des surplus, de fabrication personnelle. Utiles conseils (le sujet a été traité dans « Ondes courtes » sous ses divers aspects). - 4 pages.

CW. — Amélioration de l'enveloppe du signal à l'émission. Valable pour de grosses puissances. Formules algébriques. - 4 pages.

ISB. — « Independent sideband ». Un nouvel acronyme s'appliquant à un procédé dont nous avons déjà parlé dans « Ondes courtes ». Il s'agit de la transmission, sur les deux bandes latérales, de l'image SSTV et du son. Application au TR-4C Drake. Un adaptateur séparé, à tubes, est construit. - 6 pages.

Linéaire. — Ampli ultramoderne avec un tube 4CX1500B pour 10, 15 et 20 mètres. - 6 pages.

Secours. — L'enfer au Frioul : le tremblement de terre du 6 mai 1976 en Italie. Rôle des OM qui ont assuré la liaison entre les villes et villages détruits en organisant immédiatement un réseau de communications. - 1 page.

RADIO-ELECTRONICS - Avril 1977

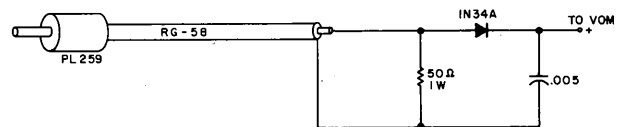
Mesures. — Générateurs de fonctions. Le circuit intégré XR-2206 produit des formes d'ondes diverses, de haute qualité (sinusoïdales, carrées, triangulaires, etc.) à des fréquences de 1 Hz à plusieurs centaines de Hz, avec un minimum de composants. - A suivre. - 5 pages.

Téléswitch. — Commande à longue distance, par la ligne téléphonique, d'appareils quelconques. - 4 pages.

Récepteurs météo. — Exposé sur la réception des satellites météorologiques. Fréquences, modes d'émission. Un récepteur en kit construit par VHF Engineering, le RX-144 et vendu \$ 69,95. - 4 pages.

CW. — Encouragement à l'étude de la télégraphie. Conseils, en particulier lorsque l'on atteint la vitesse de 30 mots à la minute. Emploi des manipulateurs électroniques modernes et leurs caractéristiques. On apprécie le caractère « fascinant » de la CW au fur et à mesure que l'on augmente de vitesse (60 mots et plus à la minute). - 1 page.

Wattmètre. — Pour faibles puissances (20 W), avec une résistance de 1 W plongée dans un bain d'huile de moteur à forte viscosité, et un volt-ohmmètre. Simple et bon marché ! - 1 page.



Wattmètre 20 watts

Antenne météo. — La réception des satellites polaires météorologiques est compliquée par le fait que le signal est polarisé linéairement, ce qui entraîne des différences importantes d'intensité à la réception selon la position de l'émetteur. Pour obtenir une polarisation circulaire, on peut utiliser une antenne hélicoïdale, chère, ou plus simplement une double Yagi en croix. Procédé de fabrication. - 3 pages.

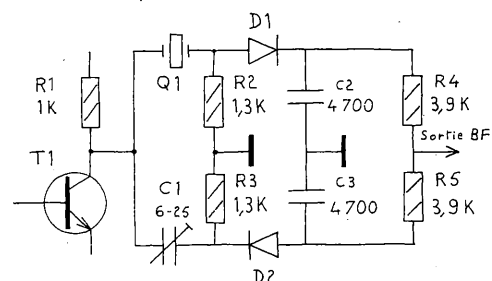
Parlez anglais. — L'auteur encourage les usagers des différentes bandes privées à utiliser le « good old standard English » au lieu du jargon trop fréquemment entendu. Cet excellent conseil pourrait avantageusement être traduit en français. - 1 page.

Compresseurs de parole. — Ces appareils peuvent donner de bons résultats. Conseils pour la meilleure utilisation. - 2 pages.

IC-230. — Diverses améliorations pouvant être apportées à ce transceiver qualifié de « populaire ». - 6 pages.

RADIO (en russe) - Mars 1977

NBFM. — Rappel théorique et étude de plusieurs schémas de modulateurs de fréquence et de phase, de limiteurs et de discriminateurs. - 4 pages.



Discriminateur NBFM sans circuit accordé pour F.I. élevé (plus de 5 MHz)

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

DX - RADIODIFFUSION

par Daniel FELHENDLER FE4234

Votre chroniqueur, ayant dû rédiger son texte en un temps très limité, vous prie de l'excuser si cette rubrique est un peu écourtée ce mois-ci.

FRANCE : Après les émissions brouillées de « Radio Vertes » à Paris, auxquelles la presse a largement fait écho, plusieurs autres stations clandestines sont apparues ces derniers temps en France. J'ai eu connaissance des stations suivantes (sources : Bernard CHENAL et quotidiens nationaux) :

Radio-Libre 44 dans la région nantaise.

Radio Vertes Fessenheim (Alsace), chaque samedi à 17 h 45 sur 101 MHz.

Radio Beau Délire, dans le Nord.

Radio-Libre Toulouse, trois fois par semaine entre 17 et 18 h sur 102 MHz.

L'auteur de la chronique serait heureux de recevoir des enregistrements de ces stations ou d'autres de même nature. Je recherche également des enregistrements de stations de radiodiffusion antérieurs à 1960. L'objet recherché est d'écrire un ouvrage sur la radiodiffusion durant la seconde guerre mondiale. Des échanges de documents sonores sont possibles avec le chroniqueur qui possède déjà une collection relativement importante.

DX-FM : Il arrive en été qu'exceptionnellement et pour de très courts laps de temps, que des stations FM de la gamme 87 à 100 MHz qui normalement se propagent au plus sur une centaine de kilomètres, soient entendues à des distances considérables en particulier grâce à la propagation troposphérique.

Ainsi, le 25 juin, M. Hervé PINILLA, de Sucy-en-Brie (94) a pu, avec un matériel simple (récepteur Grundig Satellit 2100 avec son antenne télescopique incorporée), capter durant quelques minutes à plus de 30 minutes les stations suivantes :

Sept émetteurs yougoslaves, entre autres, sur 89,7 MHz (SINPO 44434); un émetteur autrichien avec un bulletin d'informations de 5 minutes en français sur 92,7 MHz (SINPO : 45444), et 7 émetteurs italiens. Le tout, de 6 h 45 à 9 h 10.

Stations captées par M. BAILLY-REGHEM, de Courrendlin-en Suisse; sont mentionnés dans l'ordre de la fréquence, l'heure, le code SINPO et le nom de la station. Toutes les émissions étaient en langue française :

4870	20 h	44444	Radio-Bénin
6575	19 h	43344	Radio Pyongyang
9700	18 h 30	54444	Radio-Sofia
17760	19 h	54455	Radio-Canada.

Toutes les heures indiquées sont GMT.

Pour toute correspondance concernant la rubrique : Daniel FELHENDLER, 31 bis, av. Charles, 93220 Gagny.

TRAFIC DX...

par Jean-Marc IDEE FE1329

F5IH communique les renseignements suivants :

14 MHz

BLU - 14105, 0900Z : FO8EP/MM, VK2.

- 14108, 1000Z : TU2EL, TU2HH, etc.

- 14125, 1700Z/5V71R (Togo) Roger, QRV tous les jours; TR8MG (Libreville) Jean-Michel.

- 14285, 1800Z : TJ1BB (Cameroun) QRV tous les jours, en QSO souvent avec SV (Grèce), souhaite QSO avec la France.

- 14150, 1000Z : Maroc espagnol EA9 en QSO avec l'Espagne et les Canaries; à 2200Z avec les YV, HC, PY.

CW - 14100, toutes les heures, tous les jours, la station DKOSS est à la disposition de tous les maritimes mobiles : informations, secours, urgences; parle toutes les langues — uniquement en CW.

21 MHz

- 21250 kHz à 1700, 1800, 1900Z, plusieurs stations USA Sud : PZ7, HK, VP5, KG4, KP4 en QSO.

PZ7, HK, VP5, KG4, KP4 en QSO.

- 21300 kHz : Libreville TR8MG, entendu à 1700Z, Jean-Michel, B.P. 177, Libreville.

- 21300 : entendu les 9Q5, 9X5.

Dans le milieu de juillet, étaient entendus sur 14 MHz dans la région parisienne :

FM7WS, 0000Z; VE8YE (Terre de Baffin), 0810Z; 5V7AR (Togo), 0800Z; FO8DO; FB8ZE, 1630Z; 3B8BZ, 1550Z; FR7BM, FR7ZS, FR7AW vers 2200Z; F8AAA (Radio-Club militaire à Nouméa, qui vient de reprendre de l'activité), 2330Z; FK8AI, vers la même heure; à 2200Z, le Gabon TR8.

Signalés par le Réseau Information DX :

PY7YF 0700Z 14170 kHz;

J28AN (Rép. de Djibouti), J28AK, J28AO sur 14106, 14222 à 1530Z et 1635Z;

ZK1BA, 0700Z sur 14270 kHz; est devenu ZM7 depuis le 15 juillet;

C31TE, 14103 kHz à 1030Z;

9U5CA, 14220 kHz, 2030Z;

TT8SM, 14235 kHz, 0800Z.

Station-pirate : BY2C (Chine) n'est pas chinoise.

L'équipe SHF des RADIOAMATEURS BEAUJOLAIS a organisé une expédition assez nombreuse (F1CVJ, F1AVY, F8DO, F1CGW, F1ASG, etc.) au Refuge de la Tête Roussé, au Mont-Blanc, à 3 200 mètres d'altitude pour effectuer des essais sur 10 GHz (voir O.C. 73, p. 3).

Mes remerciements à F5IH, TU2GA, F8US.

FOURNITURES

CARNET DE TRAFIC (reliure métallique spirale), franco 6,50 F

RELIURE « Ondes courtes », franco . 25,50 F

ECUSSON RCF autocollant, franco .. 3,80 F

CARTES QSL

Imprimées sur une seule face, formule moderne, délais de livraison environ deux mois.

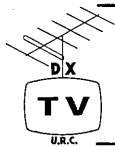
Les 50, non repiquées, franco ... 7,50 F

Repiquées (avec indicatif et adresse du titulaire), franco, recommandé :

Les 250 59,00 F

Les 500 85,50 F

Les 1000 150,00 F

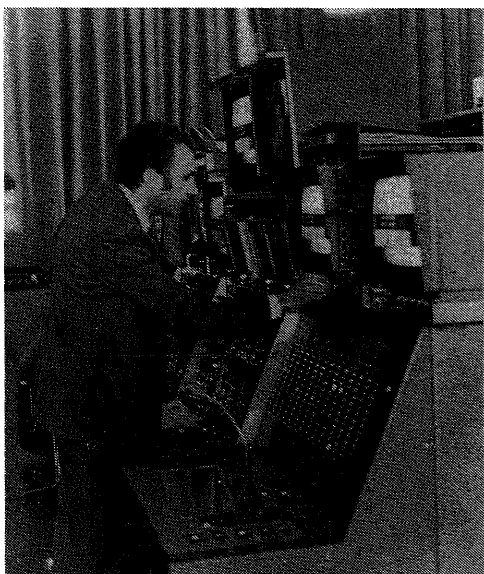


DX TELEVISION

VISITE AU CENTRE NODAL DE TELEDIFFUSION DE FRANCE

Qu'est-ce que le Centre Nodal, quelle est sa fonction au sein de T.D.F. ? Telles sont les questions que je me suis souvent posées. Et puis un jour, pour en savoir plus, j'ai pris la décision de contacter T.D.F. qui me dirigea vers le Service de Distribution des Modulations et de Coordination des Transmissions. Je fus alors mis en relation avec Lucien BANTON, responsable du Contrôle de la Qualité au Centre Nodal.

Rendez-vous fut pris pour le lundi 4 avril à Paris, 15, rue Cognacq Jay. J'étais accompagné de fervents TV-DXers : René SIMON de Dunkerque et François LUCBERT (SWL FE 3345) de Sartrouville.

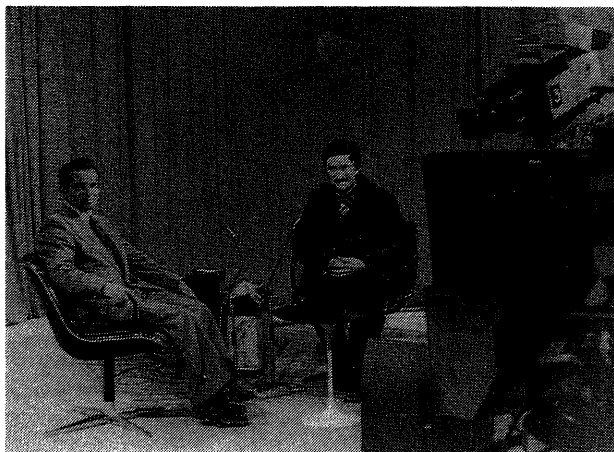


Lucien BANTON, responsable du contrôle de la qualité du Centre Nodal T.D.F.

Lucien BANTON nous reçut dans son bureau où il nous expliqua les fonctions du Centre Nodal. Celui-ci joue à T.D.F. plusieurs rôles de caractère local, régional, national et international. C'est en effet le point de croisement de toutes les modulations son et image, qu'elles proviennent des studios, télécinémas ou magnétoscopes



Réalisateur d'émission devant son pupitre de commande en Régie finale de TFI.



Pierre GODOU et René SIMON sur le plateau de TFI (actualités télévisées). En haut, à droite, caméra couleurs n° 3.

situés rue Cognacq-Jay, qu'elles soient issues de la région parisienne (studios, cars de reportages), des différentes régions de France (stations régionales ou lieux de reportages) ou de l'étranger. De même, en départ, le Centre Nodal alimente en modulation les émetteurs parisiens, la tour relais des Buttes Chaumont (d'où les modulations sont distribuées vers les émetteurs de province par faisceaux hertziens) ainsi que les cellules d'enregistrement et les studios situés dans d'autres centres de production.

Le Centre Nodal est donc bien le nœud, le point de croisement des modulations qui constituent les éléments des programmes pour les trois chaînes TV et pour les cellules d'enregistrement magnétoscope et kinescope. Il a donc un rôle de coordination et de contrôle des modulations auxquelles il apporte éventuellement les corrections nécessaires. Il assure également la conversion entre les différentes définitions 625, 819 et 525 lignes ainsi que les transcodages SECAM, PAL, NTSC, jouant ainsi un rôle important dans les échanges internationaux. Il est en effet pour la France le Centre National de Coordination Technique (C.N.C.T.). Il contrôle l'échange des pro-



Mire Eurovision couleurs type UER. Emise par faisceau hertzien Bruxelles-Paris pour le Centre Nodal T.D.F.

(Photos François LUCBERT FE3345)

grammes Eurovision et à ce titre assure la coordination technique des transmissions parvenant ou transitant par la France ainsi que celles destinées aux organismes étrangers.

Pour ses liaisons internationales, l'U.E.R. loue en permanence 14 090 km de circuits hertziens en particulier sur certaines artères (Grande-Bretagne-Belgique par Paris, ou Paris-Lyon -Marseille-Espagne). De 10 heures du matin à minuit et plus, ces circuits permettent des transmis-

sions sans préavis. Des liaisons « son » sont cependant à établir, que ce soit pour l'acheminement des modulations « nobles » (son diffusé) ou « techniques » (coordination technique et des programmes). Les liaisons images mettent en œuvre les faisceaux hertziens, ceux-ci étant d'ailleurs susceptibles de transmettre le son par modulation d'une sous-porteuse ou insertion du signal dans les fonds de tops de synchronisation.

Pour les liaisons à grande distance les signaux sont acheminés vers une station terrienne européenne telle que Pleumeur-Bodou. C'est à une telle liaison que nous avons assisté à 15 h 30 depuis la régie finale de FR 3 : les signaux étaient acheminés jusqu'à Pleumeur-Bodou puis via le satellite Symphonie vers la station des Trois Ilets en Martinique et le centre FR 3 de Fort-de-France où ils étaient enregistrés sur magnéto pour les actualités télévisées.

Nous avons pu voir les techniciens face à leurs pupitres devant une multitude d'écrans TV d'où arrivent les signaux des régies de TF1, A2 et FR3, etc. A remarquer la parfaite coordination des gestes de ces opérateurs devant leurs pupitres de commande, maîtrisant les techniques télévisuelles de ce Centre Nodal.

Après nous avoir fait visiter le Centre Nodal, Lucien BANTON nous conduisit aux installations de TF 1 permettant de contrôler la qualité des programmes. La régie finale permet de coordonner les enchaînements entre les divers programmes. Outre le pupitre d'exploitation et la baie de récepteurs de contrôle, la régie finale regroupe les lecteurs de son, magnétoscopes, télécinémas, mélangeurs à 30 entrées. A proximité se trouve le studio de présentation avec les caméras pour les images diverses (pendule) et la présentatrice d'émission (Lucien BANTON nous fit remarquer qu'on ne dit plus speakerine). Le chef de chaîne ayant à sa disposition tous les moyens de contrôle des émissions en préparation dirige la régie finale. On peut noter qu'en régie finale, 10 secondes avant l'arrêt d'une source (télécinéma par exemple) est déclenché automatiquement un compteur permettant le démarrage de la source suivante.

Nous avons pu nous asseoir face aux caméras couleurs dans les fauteuils utilisés par les présentateurs des actualités télévisées de TF 1, surpris de la multitude de projecteurs de tous calibres au-dessus de nos têtes. Aux actualités télévisées de TF 1 les journalistes ont la possibilité de lire leur texte par l'intermédiaire d'un système appelé souffleur électronique constitué d'un ensemble caméra, moniteur, miroir semi-transparent. Certains textes (sous-titres, nom du présentateur...) sont obtenus grâce à un synthétiseur d'écriture à la demande du réalisateur. Les journalistes peuvent suivre le déroulement de l'émission sur des moniteurs de contrôle dont certains sont encastrés dans leur table, d'autres permettent de suivre le compte à rebours des magnétoscopes et télécinémas, ainsi le journaliste peut adapter sa présentation et ne pas être surpris par l'apparition des premières images du document.

Toutes les séquences en préparation provenant des différentes sources citées précédemment et la sortie du mélangeur alimentant la régie finale, via le Centre Nodal, sont contrôlées en permanence sur des moniteurs en régie et dans la salle d'équipements. Certaines séquences sont renvoyées vers le plateau à l'intention des journalistes. En régie finale se trouvent le réalisateur, son assistant, la script, le chef de production, le truqueur, l'opérateur du synthétiseur d'écriture, l'opérateur « son » et son assistant responsable des magnétophones et tourne-disques.

Nous avons terminé notre visite par la salle de programmation de FR 3 (où celle-ci est réalisée par ordinateur) puis par la salle des télécinémas. Tout ce que nous avons vu pour TF 1 se répète pour Antenne 2 et FR 3 : chaque chaîne possède donc ses magnétoscopes, télécinémas, caméras couleurs, plateaux, studios d'équipements et régie finale qui envoient au Centre Nodal leurs modulations son et vidéo. Le Centre Nodal a donc la charge du contrôle de qualité et d'exploitation des signaux avant de les diriger vers les émetteurs régionaux.

Mes amis TV-DXers et moi-même remercions Lucien BANTON de sa gentillesse et des explications claires qu'il nous a fournies sur le Centre Nodal et son environnement. Il nous a permis de satisfaire notre curiosité dans le domaine de la télévision. Merci également aux techniciens qui ont bien voulu répondre à nos questions.

Pierre GODOU (SWL FE 1512)

F.T.A.

F3ZK

HALLICRAFTERS NOUVEAU : H2M.25

**Transceiver mobile 2 mètres
à synthétiseur**

Puissance réglable de 2 à 25 watts

Simplex et duplex pour les répéteurs

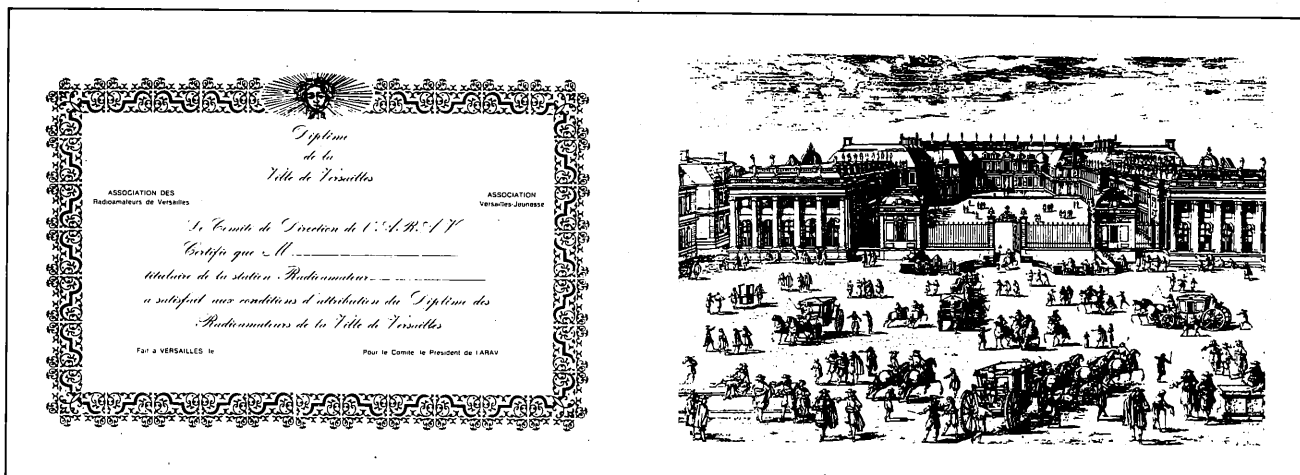
**DOCUMENTATION ET TARIF
SUR DEMANDE**

**58, Avenue des Tilleuls
91440 - BURES-s/YVETTE
Tél.: (16.1) 907.76.20**

**Auprès de nos annonceurs,
recommandez-vous**

**d'ONDES COURTES
Informations**

ASSOCIATIONS



DIPLOME DE L'ASSOCIATION DES RADIOAMATEURS DE VERSAILLES (ARAV)
(voir « Ondes-Courtes » no 72, p. 16)

LE RTTY EN SUISSE

La deuxième rencontre romande du Swiss ARTG

Toujours animé par son président, Lucien VUILLEUMIER HB9ADM, le Groupe suisse RTTY a tenu sa deuxième réunion à Yverdon (canton de Vaud), le 18 juin dernier, comme nous l'avions annoncé dans ces colonnes.

Comme l'année précédente, elle a obtenu un réel succès, bien que le nombre des visiteurs ait été en régression.

Comme l'an passé, la réunion était basée sur les techniques d'avant-garde, RTTY sur console de visualisation et fac-similé.

On pouvait admirer l'appareil de TV-RTTY de DJ6HP, divers téléimprimeurs en fonctionnement, donc du matériel classique en code CCITN.2 à deux vitesses : 50 et 45,45 bauds.

Il y avait également des claviers électroniques ASCII, donc code CCITN.5 et, bien sûr, les microprocesseurs qui prennent une place de plus en plus grande dans les revues spécialisées et dans les publications purement OM. En effet, certains kits étaient immédiatement disponibles à des prix très HB9 pour les visiteurs intéressés.

Mais venons-en au « clou » de cette réunion et de cette exposition.

Les radio-amateurs suisses étant autorisés à utiliser en RTTY divers codes télégraphiques et vitesses de modulation, HB9ARI Rudy et HB9AGE Valti ont présenté leurs dernières réalisations et ont procédé avec succès à des démonstrations portant sur le fonctionnement d'un répondeur automatique dont le système a été conçu et réalisé par HB9ARI.

A l'aide d'un programme écrit et mi. au point par cet OM, une station 2 mètres était desservie automatiquement par un micro-ordinateur du type KIM-1.

La station appelée identifie son propre indicatif, enregistre le message reçu, enclenche l'émetteur, quitte le message précédé et suivi des indicatifs des deux stations dans l'ordre correct et avec les abréviations réglementaires, le tout sans intervention de l'opérateur, mais uniquement sous sa surveillance.

Le matériel utilisé est le suivant.

Côté HB9AGE, télétype USA code CCITN.5, transceiver VHF (digital) et une petite antenne intérieure. Côté HB9ARU, transceiver digital également, et une console de visualisation américaine (commerciale) en code ASCII. Les deux stations étant en communication, la station analyse les signaux RTTY reçus et se règle seule à la vitesse correcte.

Il faut féliciter les amis suisses. Disons que Rudy SCHAFFER est un nouveau venu au SARTG, mais c'est pour le groupe une recrue de choix.

La réunion comportait deux conférences.

La première par Walter HANSELMAN HB9AGE, de Chavroux, portait sur les différents systèmes de visualisation sur écran TV (y compris le système DJ6HP).

La seconde, de HB9BBR, du Locle, Robert JUNG, concernait un sujet très intéressant, le fac-similé (ou fax) : les normes adoptées en fax et les différents modèles d'appareils utilisés par les radio amateurs. HB9BBR a également parlé de l'utilisation des microprocesseurs en fax et en SSTV.

La fréquence utilisée en fax sur 80 mètres se situe, suivant la possibilité, sur 3750 kHz.

A noter qu'à cette réunion la SSTV était un peu oubliée, c'est peut-être dommage.

Ce jour-là étaient présents des OM néerlandais ayant des indicatifs FO et travaillant à Genève dans des organisations internationales, et les amis français du groupe SARTG, notamment F3KY et F3MY qui, maintenant, sont très souvent en contact avec des correspondants helvétiques.

Un grand bravo au groupe suisse.

André BAYLE F6CDB

RADIO-CLUB JEAN-BART

Au cours de sa dernière assemblée générale, le Radio-Club Jean-Bart a désigné un nouveau Bureau ainsi constitué :

Président : F6CYT ; vice-président : F2KH ; secrétaire : F5FQ ; trésorier : F6EEM ; technique : F6AEM.

Adresse : 62, rue du 110^e-Régiment.

Permanence le samedi de 14 h à 16 h.

Correspondance : F2KH, 358, bd Diderot, 59240 Rosendaël.

RADIO-CLUB DE FRANCE

LE MESSAGE DU PRÉSIDENT

Chers OM, SWL et Amis,

Il y a 18 mois une Assemblée se prononçait pour la création du RADIO-CLUB DE FRANCE; le 12 juin 1977 vous avez décidé et tracé les nouvelles lignes du R.C.F.

Qui donc peut prétendre que les assemblées ne servent à rien? S'il y a eu un changement, c'est qu'il était souhaitable et souhaité à la fois.

Je vous remercie de la confiance que vous m'avez accordé, ainsi que de l'élection du nouveau bureau. Je pense que, par sa conception, il devrait satisfaire la volonté de l'ensemble de nos adhérents de voir une équipe « rajeunie » et prête à assumer ses responsabilités selon les compétences de chacun.

Le R.C.F. est donc à ce jour indépendant et autonome; qu'il me soit permis d'en remercier « son » et « ses » fondateurs ainsi que ceux qui ont participé à son développement, mais n'oublions pas qu'un nouveau-né est toujours de santé fragile.

C'est pourquoi je tiens à préciser que tout ce qui pourra être fait pour le bien des OM et des futurs le sera, et cela dans tout le sens du terme. Dans mon esprit, le bon fonctionnement du R.C.F. et sa réussite démontreront qu'une association peut, et se doit d'intervenir loyalement dans les problèmes quotidiens pour lesquels elle a été fondée, sans pour cela laisser s'installer un monopole, et prouver que la représentativité peut se partager pour le bien de tous.

Pour ce faire, il faut que vous puissiez aujourd'hui vous sentir près des responsables de votre association; votre courrier, vos idées seront les bienvenus, et nous aiderons à développer un esprit d'équipe au sein de tous les adhérents.

L'ensemble de l'A.G. en a décidé ainsi, et ainsi iront les événements dans les prochains mois; plus que des promesses je préfère que nous nous réunissions en Assemblée extraordinaire au mois d'octobre pour faire un premier bilan de ce qui aura été entrepris, et aussi pour adopter les nouveaux statuts; mais laissons là le rendez-vous de la rentrée, et permettez-moi au nom de tout le C.A. du R.C.F. de vous souhaiter de bonnes et agréables vacances, ainsi que toutes nos 73s à vous et vos QRA respectifs.

Jean CHAPELLE F6CLJ
Président du Radio-Club de France

Les loisirs sont le temps de faire quelque chose d'utile. Les hommes diligents en ont, les paresseux jamais.

Benjamin FRANKLIN.

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.

- 10 GHz. A vendre cavité pour diode Gunn laiton 3 mm construction OM et une parabole. Recherche guide d'onde et matériel hyperfréquences. — Faire offres M. DUCROUX F1CVJ, La Gravelle, 69115 Chiroubles.
- Vends Trio TR2E très bon état ém. AM, récept. AM + BLU, préampli incorporé + alimentations + HP + micro, 1 000 F. TX VHF 8 tubes, QQEO4/20 final + alimentation secteur, 30 W AM, bon état, 400 F. — F6BKQ nomenclature. Tél. (37) 36.36.07.
- Vends alimentations régulées + 200 V, 250 V, 400 mA, pol. — 150 V, 6,3 V, 10 A 2 x stabilisation meilleure que 1%, filtrage moins de 10 mV sur châssis ou rack stand. 19 p., 250 F et 450 F pièce. — WEISS, 5, rue Charley-Desvergnès, 92190 Meudon. Tél. 626.47.68.
- Remise 50% sur tout mon matériel OM : Mobil 5 + shift 600 Hz, 800 F, cadeau micro; moniteur SSTV Sare TV II, 1 100 F; 3 micros à 50 F; rotor AR22R, 150 F; commutateur ant. 2 x 9, 50 F, etc. Liste complète sur demande. — LANG Denis, 12, rue Pauline, 57200 Sarreguemines.
- Recherché par ON4OL, rue de l'Infante, 145 à B-1410 Waterloo, Belgique, brochure et/ou schéma des appareils Belcom ci-dessous :
Dynamic Mike DF43-B (Koido)
Enregistreur cassettes VAN 101
CB - E/R type CT12
Radiotéléphone DM26 (E et R en 454 MHz)
Radiotéléphone RL 2001D (454 MHz, E et R séparés)
Tokai TC-912G - CB
Alimentation PW 3E (6 V, 0,3 A)
Alimentation TA-121 5E (12 V, 2 A)
- Cherchons contacts avec lecteurs région parisienne recevant des publications étrangères. Ecrire secrétariat URC.

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

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

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

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

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