



# ONDES COURTES INFORMATIONS

Prix : 9 F - Abonnement pour un an : 80 F



N° 107 - Septembre 1980



# ONDES COURTES - informations

Mensuel - N° 107 -

SEPTEMBRE 1980

ABONNEMENT POUR UN AN 80 F

LE NUMERO 9 F

## éditorial

## SOMMAIRE

### BIENTOT LA «RENTREE»...

Quand paraîtront ces lignes, beaucoup d'entre vous - vacances terminées déjà - auront regagné le QRA et repris le chemin du «pro».

D'autres en seront à compter les jours encore disponibles avant la reprise des activités quotidiennes.... Et dans quelques temps ce sera, pour tous, le moment des bilans de toutes sortes, rappel et classement des bons et des moins bons jours de ces vacances 1980 qui, pour le plus grand nombre, auront été largement obscurcies par le mauvais temps.

Nous espérons que le bilan radio sera positif et qu'après le report au cahier de trafic des notes prises en hâte dans le push à roulettes, vous ressentirez une légitime satisfaction des QSO réalisés en mobile qu'il s'agisse de performances techniques ou de très simples et très agréables contacts amicaux sur l'air avec des OM de province encore inconnus hier.

Et, en préparant notre Assemblée Générale 1980 annoncée dans le présent numéro d'OCI pour le 29 novembre, nous espérons qu'à la faveur de la rencontre souhaitée de tous les amis de l'URC, il vous sera possible de conforter par le visu les liens légers tissés au cours des rapides échanges radio des vacances et que, de plus en plus, vous serez heureux et fiers d'être vraiment intégrés dans la grande équipe de «tous les gars du monde» de la radio.

Lucien SANNIER, F5SP

Compte-rendu de la réunion à la DGT du 7 juillet 1980 . . . . .	280
Assemblée Générale de l'URC . . . . .	281
En QRQ . . . . .	282
Sonde d'impulsions TTL, par Charles BAUD F8CV . . . . .	283
Les circuits imprimés et l'amateur, par Parick BEUNIER F1FEC . . . . .	284
Générateur AFSK, par Charles BAUD F8CV . . . . .	286
Les relais irlandais, par Jean-Luc GODET F5YG . . . . .	287
Transceiver décimétrique Super KCM digital, par Edouard JAMET F1BAE . . . . .	288
En marche vers les Ondes Courtes, par Paul HECKETSWEILER F3IM . . . . .	291
Les diplômes, par Jean-Pierre LEHEMBRE F6FNA . . . . .	294
Prévisions de passage d'Oscar 7, par Gérard FRANÇON F6BEG . . . . .	296
Prévisions de passage d'Oscar 8, par Gérard FRANÇON F6BEG . . . . .	297
A propos du décodeur RTTY, par Mr RICHARD . . . . .	297
DX-TV, par Alain DUCHATEL F5DL . . . . .	298
DX-Radiodiffusion, par Daniel FELHENDLER FE4234 . . . . .	299
Chronique inter-clubs . . . . .	299
Clipperton DX Club, par François MULLER F6AQO . . . . .	300
Retour sur l'antenne Mini-beam HQ1, par Jean LEROY F3PD . . . . .	300
Le trafic, par Jean-Marc IDEE FE1329 . . . . .	302
Petites annonces . . . . .	304

En couverture: Transceiver décimétrique «Super KCM digital» par Edouard JAMET F1BAE. (article page 288).

### TABLE DES ANNONCEURS

BERIC . . . . .	II	CEDISCO . . . . .	308
GES . . . . .	303, IV	DATONG . . . . .	310
VAREDOC . . . . .	306	L'ONDE MARITIME . . . . .	III
SERCI . . . . .	307		

Président fondateur  
Fernand RAOULT F9AA †  
Président  
Lucien SANNIER F5SP  
Secrétaire  
Michel GENDRON F6BUG

Secrétaire adjoint  
Gilles ANCELIN F1CQQ  
Trésorier  
Gabriel ELIAS F6EXR  
Trésorier adjoint  
Ghislaine ANCELIN FE2592

Membres du bureau  
Michel PIEDNOIR F6DDO  
Dominique MAYBON F6EMO  
Jacques ASSAEL F5YW  
Jean-Paul QUINTIN F6EVT

Les articles publiés n'engagent  
que la seule responsabilité de  
leurs auteurs.

Publié par L'UNION DES RADIO-CLUBS

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

Répondeur téléphonique au 651.97.37 de 7 à 22 heures, week end compris

# COMPTE RENDU DE LA REUNION A LA DGT DU 7 JUILLET 1980

Présents:

Pour la DGT:

Mrs BLETTERIE  
TASSIN  
VEROVE  
SCHIFF.

Pour la DTRE:

Mrs RONCO  
MAS.

Pour les Associations d'Amateurs:

REF: AUBRY Lucien F8TM  
FAUREZ Sylvio F6EEM  
CHAMLEY Marc F3YX  
RICAUD Georges F6CER  
MEZAN DE MALARTIC  
Jacques F2MM.

URC: VAN HEFFEN Henri F6AXV  
ELIAS Gabriel F6EXR.

Le but de la réunion était de faire le point sur les problèmes de bandes de fréquence attribuées aux amateurs et à adapter aux décisions de la CAMR. Les réunions de travail du CCT devant définir le partage national, la DGT désireait connaître les intentions des radio-amateurs et examiner les propositions acceptables.

Compte tenu des événements, le problème de la bande 70 cm est examiné en premier:

F3YX rappelle tous les sujets d'inquiétude des OM (statut d'utilisateur secondaire de 430 à 434 MHz, interventions préalables à la CAMR, réduction de notre interdit de fréquence, dissymétrie du spectre émis par Sylédís par rapport aux besoins réels et risque de brouillage de ce dernier par des émissions étrangères puissantes, etc...).

F6AXV donne un point de vue sceptique sur l'utilisation du système Sylédís dont il est professionnellement utilisateur occasionnel.

La DGT confirme qu'aucun autre utilisateur que Sylédís ne se verra attribuer à titre primaire la portion 430-434 MHz. Elle s'engage à garantir notre statut secondaire sans re-

mettre en cause l'attribution de cette gamme de fréquence à notre Service.

Les gênes réciproques devront être traitées à l'amiable entre les parties concernées (Phares et Balises, et Amateur). Il est d'ailleurs fortement demandé que le système Sylédís examine la possibilité de ne passer en émission que lorsque le besoin s'en fait sentir.

Les amateurs ont l'intention d'engager une discussion technique avec les responsables du système «large bande» afin de savoir si les débordements mesurés ne pourraient pas être réduits.

**Bande 23 cm (1300 MHz):**

F6CER présente à la DGT un complément d'informations sur les essais de brouillage du radar d'Orly qui ont fait l'objet d'un rapport officiel volontairement tronqué. Ce rapport avait provoqué à l'époque un interdit de fréquence inacceptable.

La DGT prend note de nos remarques, transmettra nos doléances à l'Aviation Civile et suggère la reprise des essais.

Conscients, à l'aide des documents fournis, que l'interdit de fréquence n'a pas de raison d'être, les amateurs demandent la restitution de la bande, conformément aux dispositions de la CAMR.

**Bande 13 cm (2300 MHz):**

Compte tenu d'un engagement écrit du Ministère de la Défense auprès d'un de nos membres, dans lequel il est envisagé la création d'une sous bande exclusive 2300-2310 MHz, la DGT demande une confirmation écrite de ce document pour faire valoir nos droits auprès du CCT.

**Bandes supérieures:**

Aucune remarque n'est à formuler dans l'immédiat.

**Bandes décimétriques: 160 m.**

L'attribution de cette bande suivant les dispositions de la CAMR est demandée dans les meilleurs délais. La répartition CW-phonie devra être suggérée en fonction des dispositions internationales.

**Nouvelles bandes décimétriques (30, 17, 13 m):**

Ces bandes de fréquences devraient être libérées et attribuées au Service Amateur avant la fin 1982.

Le statut des autres bandes n'est pas remis en cause. Les amateurs signalent cependant leur profonde surprise de les voir envahir par des émissions totalement interdites. Dans la mesure où l'origine de ces émissions est sur le territoire national, il est demandé de déposer plainte auprès de la DTRE par l'intermédiaire des Associations.

Quelques exemples récents:

3,7 MHz, 28 MHz avec la CB, 145 MHz avec les ventes sauvages mal réglementées de matériel OM à des utilisateurs privés, 430 MHz dans le Sud-Ouest, réseau radio-téléphone 145 MHz à Vesoul, militaire à Limoges, etc...

Devant notre inquiétude sur la prolifération des CBistes hors des gammes de fréquence ou ils semblent tolérés, la DGT fait part de son irritation devant les campagnes de presse actuelles. Même si elle prend conscience de la réalité de ce besoin de communication, une réglementation est à l'étude.

Hors ordre du jour, sont passées en revue les modifications apportées au projet d'arrêté ministériel réglementant l'émission d'amateur. Il s'avère que les suggestions des Associations ont été retenues. Une nouvelle modification est demandée pour que le son ATV puisse se faire en n'importe quel mode, et particulièrement en FM avec excursion de  $\pm 75$  kHz.

Cet arrêté sera soumis à acceptation

# ASSEMBLEE GENERALE DE 1980 DE L'UNION DES RADIO-CLUBS

## Première insertion

Les Membres de l'Union des Radio-Clubs, à jour de leur cotisation 1980 sont invités à se réunir en ASSEMBLEE GENERALE le:

samedi 29 novembre 1980  
à 15 heures

La réunion aura lieu dans la proche banlieue parisienne, l'adresse exacte sera communiquée dans le prochain numéro d'OCI. Il n'est pas adressé de convocation individuelle.

La présence du plus grand nombre de membre est vivement souhaitée. L'assemblée sera appelée à travailler sur l'ordre du jour suivant:

des Ministères intéressés à la rentrée de septembre, et son application pourrait entrer en vigueur dès janvier 1981.

Le problème de la licence d'amateur est évoqué. Outre la nécessité d'harmoniser les connaissances techniques des candidats avec les questions qui leur seront posées, il est demandé que les schémas des stations ne soient présentés que lors de l'examen.

En pratique, les Associations de Radio-Amateurs ont constatées une ouverture aux discussions sur les problèmes en cours avec les Administrations plus grande que ce qu'elles attendaient. La nécessité de ce genre de dialogue à fréquence régulière est remarquée par tous les participants, ne serais-ce que pour éviter certains malentendus.

Diverses actions, engagées tant sur le plan national auprès de la Présidence de la République que sur le plan local auprès de certains élus, ont été évoquées au cours des conversations. Le développement de ces initiatives coordonnées par les Associations ne peut qu'apporter l'aide indispensable à la reconnaissance effective des droits des Radio-Amateurs par tous les services influents sur l'avenir de leurs fréquences. ◀

## ORDRE DU JOUR

- Compte rendu moral;
- Rapport d'activité;
- Rapport financier;
- Questions diverses;
- Election du Conseil 1980-81.

**POUVOIRS.** Il est rappelé que, conformément aux statuts, les membres se trouvant dans l'impossibilité de se déplacer peuvent se faire représenter à l'Assemblée Générale par un autre membre actif de l'URC, en lui donnant pouvoir. Ce document, qui doit obligatoirement porter le nom du mandant et celui du mandataire peut, soit être adressé à l'URC quinze jours au moins avant la date prévue pour la réunion, soit être remis au mandataire qui doit alors le déposer sur le bureau de l'Assemblée avant l'ouverture de la séance.

Le pouvoir permet au mandataire de représenter le mandant à la réunion en participant en son nom à l'étude et la discussion de toutes les questions évoquées, en présentant toutes suggestions, et de prendre part aux votes éventuels, à l'exclusion de l'élection du Conseil.

La formule de pouvoir est indiquée en annexe I ci-après.

**ELECTION DU BUREAU. Vote par correspondance.** Les personnes empêchées d'assister à la réunion, ayant ou non donné pouvoir pour y être représentées, peuvent participer à l'élection du Conseil, en votant par correspondance.

Les bulletins de vote, rédigés à la main ou à la machine, sur papier blanc, ne doivent indiquer que neuf noms au maximum, choisis parmi ceux des personnes ayant fait acte de candidature, dont la liste sera publiée dans le numéro d'octobre 1980 d'OCI. Seront considérés comme nuls de plein droit:

- Les bulletins établis sur papier de couleur;
- ou portant des noms de personnes non candidates;
- ou portant des mots ou des marques susceptibles d'être considérés comme des signes de reconnaissance;
- ou des explications quelconques;
- ou des mentions injurieuses pour des candidats ou pour des tiers;
- enfin, le ou les bulletins comportant plus de neuf noms différents.

Le bulletin, plié de telle façon que les noms qu'il porte ne soient pas visibles, sera inséré dans une enveloppe ne portant aucune mention, ni au recto, ni au verso, qui sera cachetée.

Cette enveloppe sera incluse dans une autre enveloppe qui devra porter au recto: en haut et à gauche la mention bien visible «ASSEMBLEE GENERALE URC 1980» puis, dans la forme de présentation normale, l'adresse du destinataire qui sera indiquée dans le numéro d'octobre d'OCI.

Au verso, l'expéditeur indiquera ses nom, prénoms et adresse complète.

Les enveloppes remises à des tiers, ou ne portant pas les nom et adresse de l'expéditeur, ou adressées directement à l'URC, ne seront pas admises pour le vote.

Le pli contenant le bulletin de vote devra parvenir à l'adresse qui sera indiquée quinze jours au plus tard avant la réunion, c'est à dire avant le 15 novembre 1980.

**CANDIDATURES.** Il est largement fait appel aux candidatures au Conseil.

Les candidats sont priés de se faire connaître, par lettre adressée à l'URC, 20 rue de Varize, 75016 Paris, avant le 20 septembre 1980, dernier délai. Les lettres de candidature doivent obligatoirement comporter, outre les précisions que le candidat jugera utiles, les indications détaillées dans la formule publiée ci-après en annexe II.



**ANNEXE I: Formule de pouvoir. (A recopier uniquement).**

Je, soussigné .....  
..... (nom, prénoms, adresse, éventuellement indicatif)  
No de téléphone ..... , donne par le présent, pouvoir à Mr ..... (nom, prénom, adresse) pour me représenter à l'AG de l'URC le 29 novembre 1980 à Paris. Il pourra en mon nom, participer à tous les travaux de l'Assemblée, présenter toutes suggestions, et prendre part à tous votes nécessaires, à l'exclusion du vote pour l'élection du Conseil.  
Fait à ..... le ..... Signature .....  
Chaque mandant ne peut recevoir que deux pouvoirs au maximum.

**ANNEXE II. Candidature. (A recopier uniquement).**

Je, soussigné .....  
..... (nom, prénom, adresse, éventuellement indicatif)  
né le ..... à ..... profession ..... , de nationalité française, déclare être candidat au Conseil d'Administration de l'URC, dont l'élection aura lieu le 29 novembre 1980.  
Détailler ensuite les références éventuelles, et le programme de travail au sein du Conseil. (Ces indications seront publiées dans le No d'octobre d'OCI).  
Enfin, la lettre de candidature devra obligatoirement préciser (art. 3 des statuts): Je m'engage à toujours agir dans le cadre des buts poursuivis par l'URC, et à toujours défendre et conserver à l'Association son indépendance fondamentale. Date ..... Signature .....  
Cette lettre doit parvenir à l'URC avant le 20 septembre 1980, dernier délai.

**ANNEXE III.**

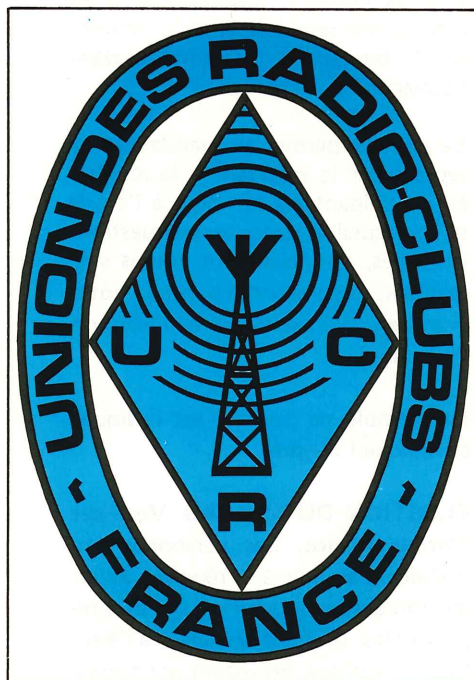
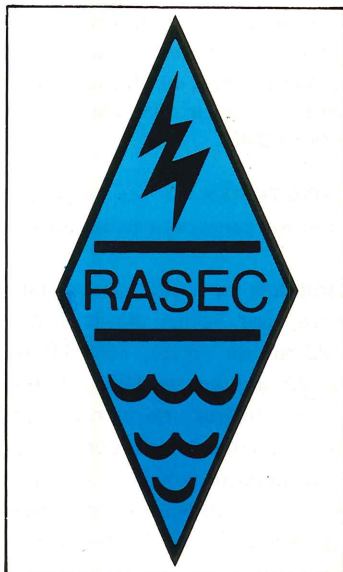
Rappelons que le Conseil est composé de neuf membres, qui se réunissent obligatoirement une fois par trimestre, et peuvent être convoqués chaque fois qu'il est nécessaire, soit à l'initiative du Président, soit à la demande de trois Conseillers. Aussitôt son élection approuvée par l'AG, le Conseil se réunit à l'écart de l'Assemblée et désigne en son sein, soit à main levée, soit à bulletin secret, le Bureau composé de cinq membres (Président, secrétaire, secrétaire adjoint, trésorier, trésorier adjoint).

Les fonctions de membre du Conseil, et de membre du Bureau, sont absolument gratuites. Les débours effectués pour le service de l'URC peuvent être remboursés au vu d'un bordereau détaillé, signé de l'intéressé et accompagné des pièces justificatives.

**EN QRG**

**NOUVEL ECUSSON URC**

• Comme annoncé depuis quelques mois déjà, l'URC possède un nouvel écusson. Celui-ci est maintenant disponible au secrétariat au prix de 5 F. Pour tout envoi par courrier, joignez une enveloppe self-adressée et affranchie. Ci-contre, l'écusson en vraie grandeur. Il est adhésif et vous pourrez le coller à l'intérieur de votre parebrise. Précisons qu'il est sur fond bleu, avec le sigle en jaune.



**PHOTOCOPIES**

• Le service photocopie sera en vacances pendant le mois de septembre. Alors... un peu de patience !

**ECUSSON ANRASEC**

• L'ANRASEC possède maintenant un écusson que nous reproduisons dans ces colonnes. Sachez que le sigle est bleu sur fond orange, et que l'URC ne le distribue pas.

**SERVICE QSL**

• Il grandit, et une liste à jour des départements couverts sera publiée dans le numéro d'octobre d'Ondes Courtes. Le règlement en est à l'étude, et sera également publié le mois prochain. Chacun devra s'y conformer, afin de rendre ce service le plus efficace et le plus rapide possible.

**CARTES QSL**

• Devant l'augmentation des frais d'impression et d'expédition, nous ne pourrons plus livrer de QSL repiquées pour des quantités inférieures à 1000.

**PETITES ANNONCES**

• L'accroissement des petites annonces nous a conduit à établir un petit formulaire que vous trouverez dans le présent numéro. Bien que non encore obligatoire, son usage n'en est pas moins recommandé.

**HEURE D'HIVER**

• C'est désormais une habitude. Pensez que pour remplir votre carnet de trafic ou d'écoute et vos QSL, l'heure GMT sera l'heure d'hiver moins une heure à partir du 28 septembre.



# INDICATEUR D'IMPULSIONS TTL

par Charles BAUD F8CV

Voici un petit outil susceptible de rendre de nombreux services, au même titre que «l'indicateur de niveaux logiques». (voir OCI No 98, par F6DDO.)

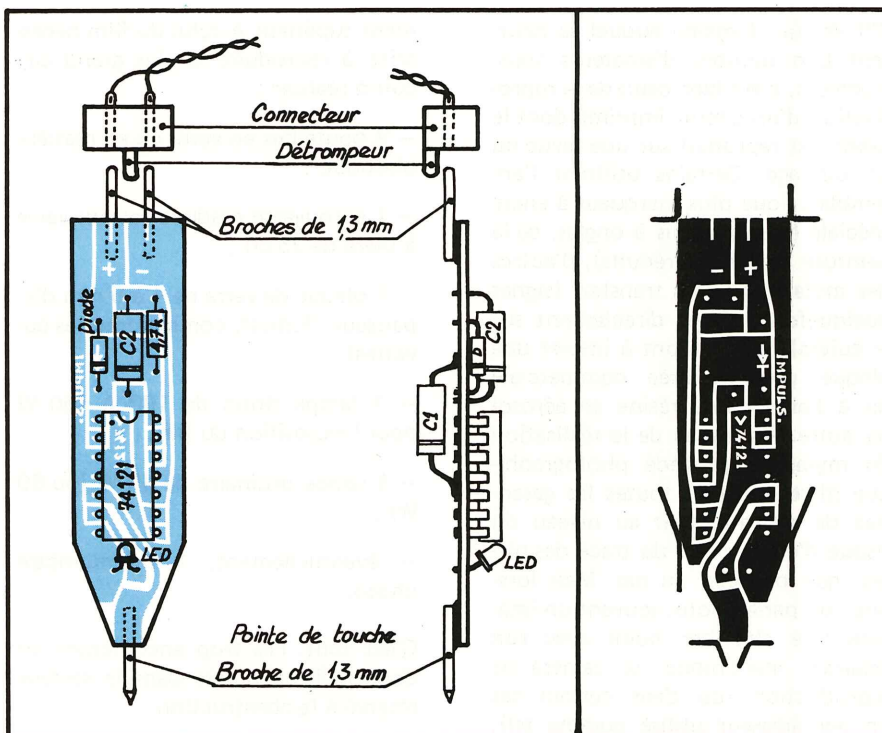
L'un ne remplace pas l'autre, mais les deux se complètent.

Lorsque l'on veut vérifier la présence d'impulsions brèves répétitives ou non, on est à peu près désarmé. L'aiguille du voltmètre n'a pas le temps de décoller, et on n'a pas toujours l'oscillo assez rapide sous la main. Or il suffit généralement de savoir que les impulsions sont présentes pour être assuré du bon fonctionnement de l'étage considéré.

Monté sur une étroite plaquette en forme de sonde, un monostable 74121 donnera un éclair dans la diode électroluminescente (rouge, c'est plus visible!) chaque fois qu'une impulsion sera appliquée sur la pointe de touche.

Un éclair durant 2/10 à 4/10 de seconde est suffisant. Si les impulsions se répètent plus souvent, la LED semblera éclairer en permanence. En réalité, le monostable sera ré-enclenché aussitôt la fin de chaque éclair.

L'alimentation se fera par un fil souple à deux conducteurs, terminé par des pinces crocodile miniatures. On trouvera toujours à proximité un endroit où une tension de 5 V est disponible, en particulier aux bornes



Circuit imprimé (éch. 1) et implantation de l'indicateur d'impulsions TTL. Le cuivre est vu en transparence dans l'implantation.

des condensateurs électrochimiques qui se trouvent, par principe, sur chaque platine TTL. Une diode met à l'abri le montage en cas d'inversion de polarité. La chute de tension produite par cette diode ne gêne absolument pas le fonctionnement du monostable.

La diode de protection et le condensateur de découplage de 10  $\mu$ F pourront être placés côté cuivre, cela permettra un montage plus compact.

Si on peut trouver un petit tube en matière plastique pour y loger le

tout, ce sera parfait. Si le tube n'est pas transparent, dégager la LED.

On obtient un éclair chaque fois que la tension appliquée à la pointe de touche passe du niveau bas au niveau haut. Au repos, la pointe de touche se stabilise au niveau haut; il s'en suit que chaque fois que l'on touchera la masse ou un endroit au niveau bas, on observera un éclair au moment où la pointe de touche quittera le contact. Cela n'est pas gênant, il suffit d'être prévenu, et puis, c'est un moyen simple de contrôler le bon fonctionnement du monostable.

Si les contrôles doivent se faire sur des circuits MOS, le présent indicateur sera réalisé à partir d'un monostable MOS 4047.

En cas de changement d'adresse, nous en informons dès que possible; prière de joindre en timbres la somme de 5 F.

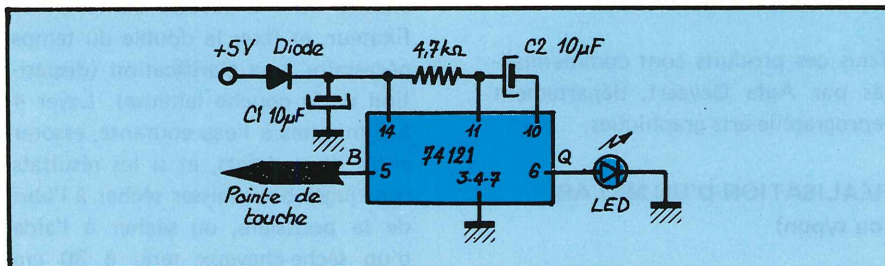


Schéma de l'indicateur d'impulsions TTL.



# LES CIRCUITS IMPRIMES ET L'AMATEUR

par Patrick BEUNIER F1FEC

S'il est un domaine auquel se heurtent bon nombre d'amateurs constructeurs, c'est bien celui de la reproduction d'un circuit imprimé dont le dessin est reproduit sur une revue ou un ouvrage. Certains utilisent l'ensemble calque plus marqueur à encre spéciale (ou du vernis à ongles, de la peinture à modèles réduits), d'autres des mylars et signes transfert (signes quelquefois utilisés directement sur le cuivre) qui serviront à insoler une plaque présensibilisée commerciale ou à l'aide d'une résine en aérosol ou autre. Au niveau de la réalisation du mylar, le procédé photographique offre pourtant toutes les garanties de sécurité, tant au niveau du risque d'erreurs lors du tracé des pistes, que de celle du pas. Mais lorsque l'on parle photo, souvent on imagine une chambre noire avec son éclairage inactinique, sa caméra de reproduction (ou dans certains cas un agrandisseur utilisé comme tel), ses cuves, cuvettes et autres accessoires, pour le moins onéreux au regard de celui qui ne réalise que des petites séries, voire même des circuits à l'unité, mais de tracés fins et complexes. Il n'est plus nécessaire actuellement de posséder de tels équipements, grâce à l'emploi d'un film autoreversal réflex, type A1p d'Agfa Gevaert, qui permet d'obtenir un mylar (ou typon) directement en partant du document à reproduire, sans aucun système optique, simplement par contact, et cela en lumière ambiante, à l'exclusion toutefois de toute source fluorescente ou de la lumière du jour, génératrice de rayons ultra-violet qui ne conviennent pas à ce type d'émulsion. Le labo de fortune, qui pourra être un coin du shack, ou simplement la salle de bain, sera éclairé par une lampe ordinaire de 40 W placée à environ 1,50 m du plan de travail.

## LE MATÉRIEL

Il est relativement réduit, et peu onéreux :

— 2 ou 3 cuvettes photo, ou tout autre récipient plat, d'un format légère-

ment supérieur à celui du film nécessaire à reproduire le plus grand circuit à réaliser ;

— 3 bouteilles en verre ou en matière plastique ;

— 1 éprouvette graduée (ou un verre à bière de 25 cl) ;

— 1 plaque de verre de 4 à 5 mm d'épaisseur (format, comme pour les cuvettes) ;

— 1 lampe flood de 100 à 250 W pour l'exposition du film ;

— 1 lampe ordinaire de 40 W (ou 60 W) ;

— éventuellement, 1 thermomètre photo.

C'est tout. Pas trop encombrant, et donc facile à ranger dans le secteur réservé à la construction.

## LES PRODUITS

— Films A1p (format minimum commercialisé 24 X 33 cm, par 100)

— Révélateur lith G8p (de préférence l'A1p offrant l'optimum de ses caractéristiques dans cette chimie), conditionné par dose de 10 l en deux sachets (poudre) pour 5 l de solution A et B, qui sont mélangées avant l'emploi en parts égales 1 A + 1 B, car de courte conservation en cuvette, utilisé en bain perdu. Les deux solutions sont préparées séparément et les bidons marqués ;

— Fixateur, genre G388c (liquide), ou tout autre fixateur du commerce pour films et papiers préparé suivant les instructions du fabricant.

Tous ces produits sont commercialisés par Agfa Gevaert, département reprographie-arts graphiques.

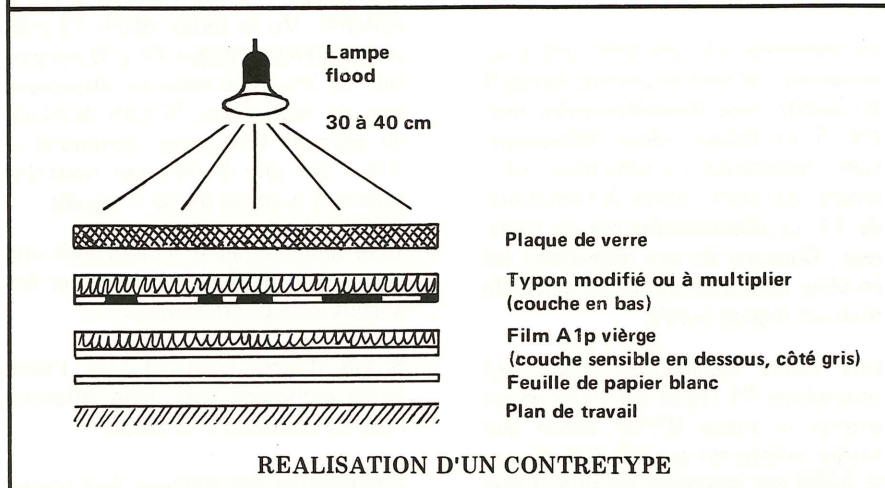
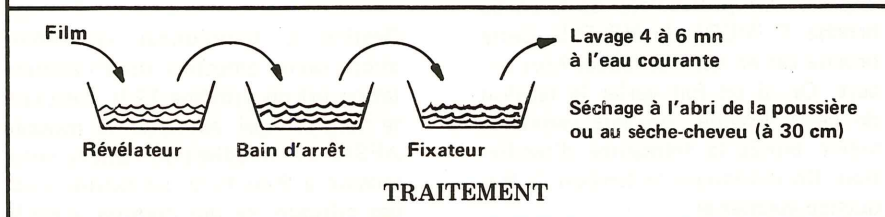
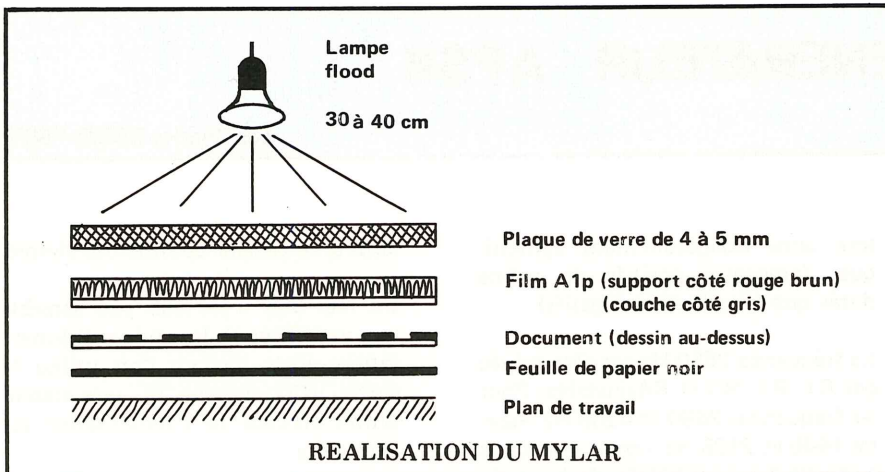
## RÉALISATION D'UN MYLAR (ou typon)

Sur une surface plane, placer le docu-

ment à reproduire sur une feuille de papier noire, le dessin du circuit imprimé au-dessus ; prélever un film dans la boîte ou la pochette, le couper d'un format environ 2 cm plus grand que les deux dimensions du sujet ; le déposer sur le document, face couche sensible (côté gris) contre le dessin ; poser la plaque de verre sur le tout, le film laissant apparaître sa face support colorée en rouge-brun (couche faisant office de filtre anti-U.V.) et allumer la lampe flood placée à 30 ou 40 cm au-dessus et au centre de l'ensemble document-film-plaque de verre. Le temps d'exposition sera établi après plusieurs essais sur des petits morceaux de film, en partant par exemple de 40 secondes ou 1 minute pour 250 W à 40 cm, augmentant ou diminuant ce temps en fonction des résultats obtenus. Il n'est pas possible de donner un temps de base exact, les conditions variant dans de trop grandes proportions.

Le film sera plongé dans la cuvette contenant le révélateur (5 à 6 mm au fond de la cuvette), la face couche sensible vers le bas, en prenant soin de chasser les bulles d'air par agitation et retournement de celui-ci. Le temps de développement sera de 2 mm 30 à 20 degrés C, mais pourra être facilement contrôlé puisque s'effectuant en lumière ambiante, rappelons-le. Ce temps écoulé, rincer le film quelques secondes à l'eau ou mieux, en le plongeant dans un bain d'arrêt constitué par 30 cc d'acide acétique par litre d'eau. Le placer ensuite dans la cuvette contenant le fixateur, et fixer le double du temps nécessaire à sa clarification (disparition de la couche laiteuse). Laver 4 à 6 minutes à l'eau courante, essorer entre deux doigts, et si les résultats sont jugés bons laisser sécher à l'abri de la poussière, ou sécher à l'aide d'un sèche-cheveux tenu à 30 cm environ.





*Déroulement des opérations.*

### EXAMEN DU TYPON - REMÈDES

Après traitement, le film reste gris sur toute sa surface : temps d'exposition trop court, augmenter le temps d'exposition (et le noter) ; ou alors la lumière solaire ou une source U.V. est venu altérer le travail.

Le sujet à reproduire présente une densité trop faible (traits gris et transparents, support très clair) : pose trop longue, la réduire (et la noter).

Partant de ces deux remarques, il sera facile d'établir le temps de pose type qui sera noté, ainsi que les conditions de travail : distance lampe flood-sujet type de revue (pour le papier), etc...

Le traitement terminé, le révélateur sera jeté ainsi que le bain d'arrêt, le fixateur reversé dans son flacon, et les ustensiles rincés abondamment (peu toxique, mais penser aux enfants et autres petits animaux domestiques qui pourraient entrer en contact avec ceux-ci).

### UTILISATION DU TYPON

Si certaines précautions ont été prises, il est utilisable tel. En effet, il faut partir d'un document à l'échelle 1/1 et de même nature que la surface présensibilisée qui sera utilisée par la suite, c'est-à-dire positif pour une plaque positive, négatif pour négative. L'éventuelle inversion des valeurs peut-être réalisée sur un autre

film, type DL515p de la même marque, qui se traite également en lumière ambiante, mais s'expose aux U.V. comme une plaque de cuivre présensibilisée (temps de pose : 20 secondes environ, avec 2 tubes actiniques de 20 W) ; il utilise la même chimie que l'A1p et aucune contamination entre ces deux films n'est à craindre). Les opérations de traitement se déroulent dans le même ordre. Il permet d'obtenir un positif en partant d'un négatif et vice-versa.

Les défauts pourront être corrigés à la gouache brune ou à l'encre de chine pour les trous et les manques ; les éléments en trop seront grattés côté couche à l'aide d'un vaccinostyl ou d'un grattoir de dessinateur (gouacher côté support, en cas d'erreur il est possible de gratter sans attaquer le document).

### AUTRE USAGE DE L'A1p

En cas de modifications du tracé du circuit, soit à l'encre de Chine ou à la gouache brune, ou par rajout de signes transfert, travailler côté support et ensuite gratter les éléments en trop côté couche.

Il sera alors possible de contretyper ce typon devenu fragile, ou de le multiplier, en le plaçant sur un film vierge qui cette fois aura été placé sur une feuille de papier blanc, couche sensible contre celle-ci. Même technique d'étalonnage et de traitement que plus haut.

### CONCLUSION

Il va sans dire que ce procédé ne pouvait rester dans l'ombre. Et une fois de plus la photographie s'allie à l'électronique. Malheureusement, il n'est pas facile d'être précis et concret tout à la fois, et peut-être certains détails feront défaut. Je répondrai à toute demande de renseignements complémentaires, à tout niveau, contre enveloppe self-adressée affranchie. Adresse :

Patrick BEUNIER, la Thuilerie, F-150, rue du Dauphiné, 03150 Varennes sur Allier.



# GENERATEUR AFSK

par Charles BAUD F8CV

Plusieurs lecteurs ayant monté le décodeur RTTY publié au mois de février dernier nous ont fait part de leurs difficultés au moment du réglage, faute d'avoir sous la main un générateur BF suffisamment précis, ou le fréquencemètre donnant cette précision.

Pour faciliter ces réglages, on peut utiliser le générateur AFSK d'émission. Voici le montage que nous avons retenu et qui nous donne entière satisfaction.

Ce générateur est prévu pour le shift de 170 Hz et également pour celui de 850 Hz. La fréquence «basse» est de 1275 Hz (normalisation IARU).

Pour le shift 170, nous aurons donc 1445 Hz, et pour le shift 850, 2125 Hz.

Nous utilisons pour l'oscillateur un NE 555 dont la stabilité n'est plus à démontrer. Mais le signal de sortie du NE 555 n'est pas obligatoirement symétrique, et il ne l'est que pour un rapport R / C du circuit oscillant bien déterminé. Pour éviter tout soucis de ce côté, nous ferons osciller le NE 555 sur une fréquence double, respectivement 2550, 2890 et 4250 Hz, et nous diviserons par deux dans une bascule 4047. Le signal de sortie

sera ainsi obligatoirement symétrique. (créneaux positifs de même durée que les créneaux négatifs).

La fréquence 2550 Hz est déterminée par C1, R2, R3 et R4 ajustable. Pour les fréquences 2890 et 4250 Hz — sortie 1445 et 2125 Hz — nous avons mis à profit les possibilités de la sortie broche 5 (VCO) du NE 555. Cette broche est en général laissée hors circuit. Or, si on fait varier la tension de cette broche, on fait varier en même temps la fréquence d'oscillation. En diminuant la tension, la fréquence augmente.

Le transistor T1, 2N 918, sert d'interrupteur, et met en circuit, lorsqu'il est excité, une résistance entre broche 5 et masse. Deux fréquences étant nécessaires, ce sont deux résistances qui sont reliées à l'émetteur de T1, et sélectionnées par un inverseur. Chacune de ces résistances est en série avec une résistance ajustable pour un réglage précis.

Une porte OU-exclusif 4030 qui commande T1 reçoit sur l'une de ses entrées le signal RTTY. Selon que l'autre entrée est ou non à la masse, le 4030 est inverseur ou non. Lorsque l'une des entrées est à la masse, le signal appliqué à l'autre entrée se retrouve non inversé à la sortie. On a

ainsi un inverseur de shift très simple.

Le NE 555 n'est que peu sensible aux variations de la tension d'alimentation, mais lorsque l'on utilise la sortie VCO (broche 5), une stabilisation efficace de l'alimentation est nécessaire.

Destiné à fonctionner en même temps qu'un émetteur dont l'alimentation est en principe 12 V, c'est cette tension qui alimente le module AFSK. La stabilisation ramène cette tension à 9 ou 10 V. La tension n'est pas critique, ce qui compte, c'est la stabilité. Vu le faible débit, 12 mA, un régulateur intégré 78 L09 est parfait (9 V). Mais nous ne disposons que de régulateurs 78 L05 (5 V) et, en portant l'électrode commune à + 5 V par une diode zéner, nous disposons à la sortie de 10 V régulés.

(une diode zéner 4 V donnerait une sortie 9 V, mais les diodes zéner 5,1 V sont les plus courantes).

Si on dispose d'un 78 L09, l'électrode commune sera, bien entendu, mise directement à la masse.

L'amplitude des signaux, à la sortie, est sensiblement égale à la tension d'alimentation. Ceux-ci sont des signaux rectangulaires.

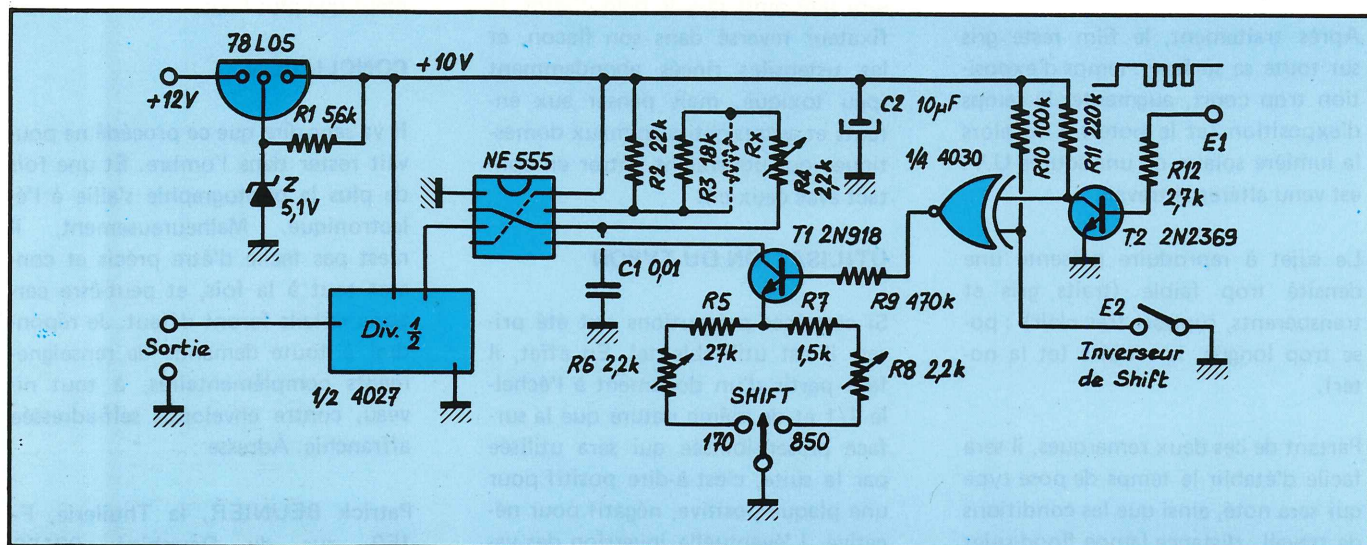


Fig. 1. — Schéma du GENERATEUR AFSK.



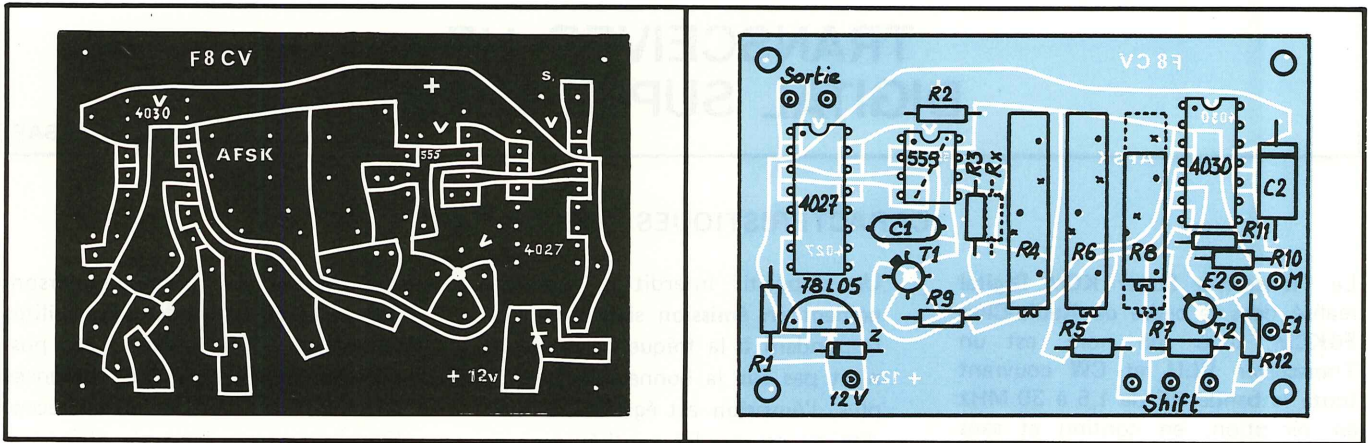


Fig. 2. — Circuit imprimé et implantation du GENERATEUR AFSK.  
2 modèles de résistance ajustable sont prévus, exemple R8.

Si on place entre les bornes de sortie un condensateur de 10  $\mu$ F, le signal devient triangulaire, et l'amplitude environ 1 V. Les signaux triangulaires conviennent pour moduler un émetteur, bien que les signaux rectangulaires ne semblent pas contrarier les correspondants.... ?

Il est bien évident que pour le réglage d'un décodeur le signal de sortie est bien trop puissant. Il faut brancher un potentiomètre, de 47 k $\Omega$  par exemple, à la sortie, et n'appliquer à l'entrée du décodeur que le niveau strictement nécessaire... en tous cas, un niveau inférieur d'au moins 30 % au seuil d'écrêtage.

En mettant à la masse l'une ou l'autre entrée «shift», ainsi que l'une des entrées E1 ou E2 du générateur AFSK, on pourra obtenir successivement les trois fréquences possibles: 1275, 1445 ou 2125 Hz.

Lorsque le décodeur fonctionnera avec un shift de 170 ou 850 Hz, il deviendra possible de régler le shift 425 sur une émission commerciale, mais attention ! il est des émissions commerciales qui ne se décotent pas.... soit parce qu'elles sont faites en code ASCII, soit selon des normes particulières.

Lors de la description du décodeur, nous n'avons pas parlé de l'utilité d'un potentiomètre à l'entrée, pour doser le signal issu du récepteur, tellement cela nous semblait évident... et pourtant, certains réalisateurs ont relié directement la sortie HP du

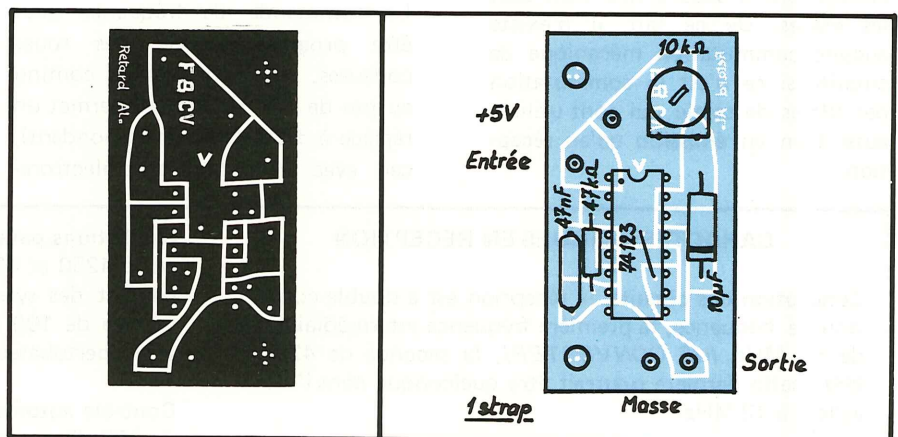
récepteur à l'entrée du décodeur, et ont eu des ennuis dûs à la saturation de l'entrée.... Malgré les diodes de limitation, il ne faut pas appliquer un signal trop puissant à l'entrée... !

### RECTIFICATIF

Méa-culpa ! Le circuit retardateur

paru dans le numéro 105 de juin, page 212, comporte une erreur. En effet, sur le schéma, les broches 14' et 15 du circuit intégré sont interverties.

Le plus grave est que cette erreur se retrouve également sur le circuit imprimé. Ci-dessous, le circuit correct avec son implantation.



Circuit imprimé (éch. 1) et implantation du circuit retardateur pour réception RTTY.  
(cuivre vu en transparence dans l'implantation)

## RELAIS ACTIFS EN IRLANDE

par Jean-Pierre GODET F5YG / EI2VAJ

### IRLANDE DU NORD (G. B.):

- Mullaghcarn GB3WT canal R7
- Belfast GB3NI canal R5

### REPUBLIQUE D'IRLANDE:

- Dublin EI1DK canal R0
- Limerick EI4LA canal R2
- Galway EI6DM canal R6



# TRANSCEIVER HF DIGITAL SUPER KCM

par E. J. JAMET F1BAE

## CARACTERISTIQUES GENERALES

Le Transceiver Super KCM Digital réalisé dans le cadre du Radio-Club F6KCM, d'où son nom, est un Transceiver BLU et CW couvrant toute la bande HF de 1,5 à 30 MHz en réception, en continu et sans trou. En émission, il est programmé uniquement pour un fonctionnement sur les bandes amateurs autorisées.

Il est bien entendu que l'on pourrait programmer n'importe quelle bande, dans l'intervalle de 1,5 à 30 MHz, si elles nous étaient autorisées.

Les circuits utilisés sont entièrement transistorisés et à large bande, y compris le PA. Tous les circuits accordés sont à accord fixe dans tous les étages. De ce fait, il n'existe aucune commutation mécanique de circuits si ce n'est la commutation des filtres de sortie qui sont utilisés aussi bien en émission qu'en réception.

Un dispositif interdit le fonctionnement en émission si le filtre correspondant à la fréquence de travail n'est pas sur la bonne position. De plus, l'émission est également interdite au cas où les synthétiseurs ne seraient pas verrouillés en phase avec la fréquence de référence.

Le pilotage de l'appareil est effectué par un double synthétiseur de fréquence fonctionnant en différentiel, avec affichage digital de la fréquence par 6 afficheurs 7 segments à LED.

Sa résolution est de 100 Hz, et la précision de l'affichage de  $\pm 100$  Hz.

La commande de fréquence peut être programmée par des roues codeuses, ou s'effectuer en continu au pas de 100 Hz (ce qui permet un réglage à  $\pm 50$  Hz du correspondant), ceci avec un codeur opto-électroni-

que rotatif de fabrication personnelle. Du fait de ces deux possibilités de réglage de fréquence, il est possible de travailler sur des fréquences différentes en émission et en réception jusqu'à un écart de 100 kHz.

La fréquence de travail en émission peut, par exemple, être celle indiquée par les roues codeuses, la fréquence de réception étant celle affichée avec le codeur rotatif opto-électronique, ou vice versa.

Il est possible également d'utiliser les roues codeuses en mémoire mécanique. Un poussoir prévu à cet effet permet de transférer instantanément la fréquence affichée dans les compteurs.

A la mise en route de l'appareil, celui-ci se cale automatiquement sur les indications des roues codeuses.

## CARACTERISTIQUES EN RECEPTION

**Conception des circuits:** la réception est à double conversion de fréquence, la première fréquence intermédiaire est de 50 MHz (*UP CONVERTER*), la seconde de 4287,5 kHz (cette dernière pourrait être quelconque dans l'intervalle 4 à 12 MHz).

Du fait de la première conversion sur une fréquence supérieure à la plus grande fréquence à recevoir, un simple filtre passe-bas est utilisé à l'entrée. Nous avons ajouté un filtre passe-haut en série pour éliminer les stations BCL puissantes. Il n'existe pas d'étage amplificateur HF avant la conversion de fréquence.

**Sensibilité:** la sensibilité sur toute l'étendue de la gamme de fréquence est de  $0,20 \mu\text{V}$  pour un rapport de 10 dB signal + bruit.  
bruit

**Distorsion d'intermodulation:** elle est mesurée avec deux générateurs dont les fréquences sont différentes de 20 kHz. L'intermodulation du troisième ordre est au niveau du bruit pour des signaux à l'entrée de  $-50$  dBm.

**Sélectivité:** filtre à quartz en échelle à 8 poles. Largeur de la bande passante 2,4 kHz à 3 dB. Facteur de forme 6 / 60 dB = 1,6.

**Oscillations parasites internes:** elles sont négligeables, sauf entre 4250 et 4300 kHz. Du fait du principe de fonctionnement des synthétiseurs, il suffit d'un décalage de fréquence de 100 Hz en plus ou en moins pour rejeter un signal perturbateur à 10 kHz de la fréquence désirée.

**Contrôle automatique de gain:** pour une variation d'entrée de 100 dB au dessus du  $\mu\text{V}$ , la variation du niveau BF est inférieure à 6 dB.

**Gain HF:** une réduction de gain jusqu'à 20 dB peut être introduite par le potentiomètre «gain HF».

**Gain total:** la puissance de sortie est de 0,5 W pour un signal d'entrée de  $1 \mu\text{V}$ .

**Réponse BF:** 300 à 3000 Hz plus ou moins 3 dB.

**Puissance BF:** 2 W sur charge de  $4 \Omega$ .

**S-mètre:** gradué de 1 à 9, plus 2 graduations de 20 dB. Le signal 9 correspond à  $50 \mu\text{V}$ .

**Commutation BLI / BLS:** elle est automatique, le fonctionnement s'effectuant en bande latérale inférieure jusqu'à 9999,9 kHz et en bande supérieure à 10 MHz et au dessus. Il est prévu un commutateur pour travailler en bande inverse.

## CARACTERISTIQUES EN EMISSION

**Conception des circuits:** le générateur BLU est à double conversion, les fréquences BLI et BLS sont respectivement de 4286 et 4289 kHz. La première conversion de fréquence est à 50 MHz, et la seconde donne la fréquence de sortie de 1,5 à 30 MHz.

**Puissance:** puissance d'entrée 150 W PEP jusqu'à 14 MHz et 100 W PEP ensuite. *Nota:* cette puissance est réduite volontairement par l'ALC pour ne pas dépasser les possibilités des transistors du final. Voir la note (d) en fin d'article.

**Emission BLI / BLS:** même conception qu'en réception.

**Suppression de la bande latérale non désirée:** environ 60 dB.

**Suppression de la porteuse:** environ 50 dB.

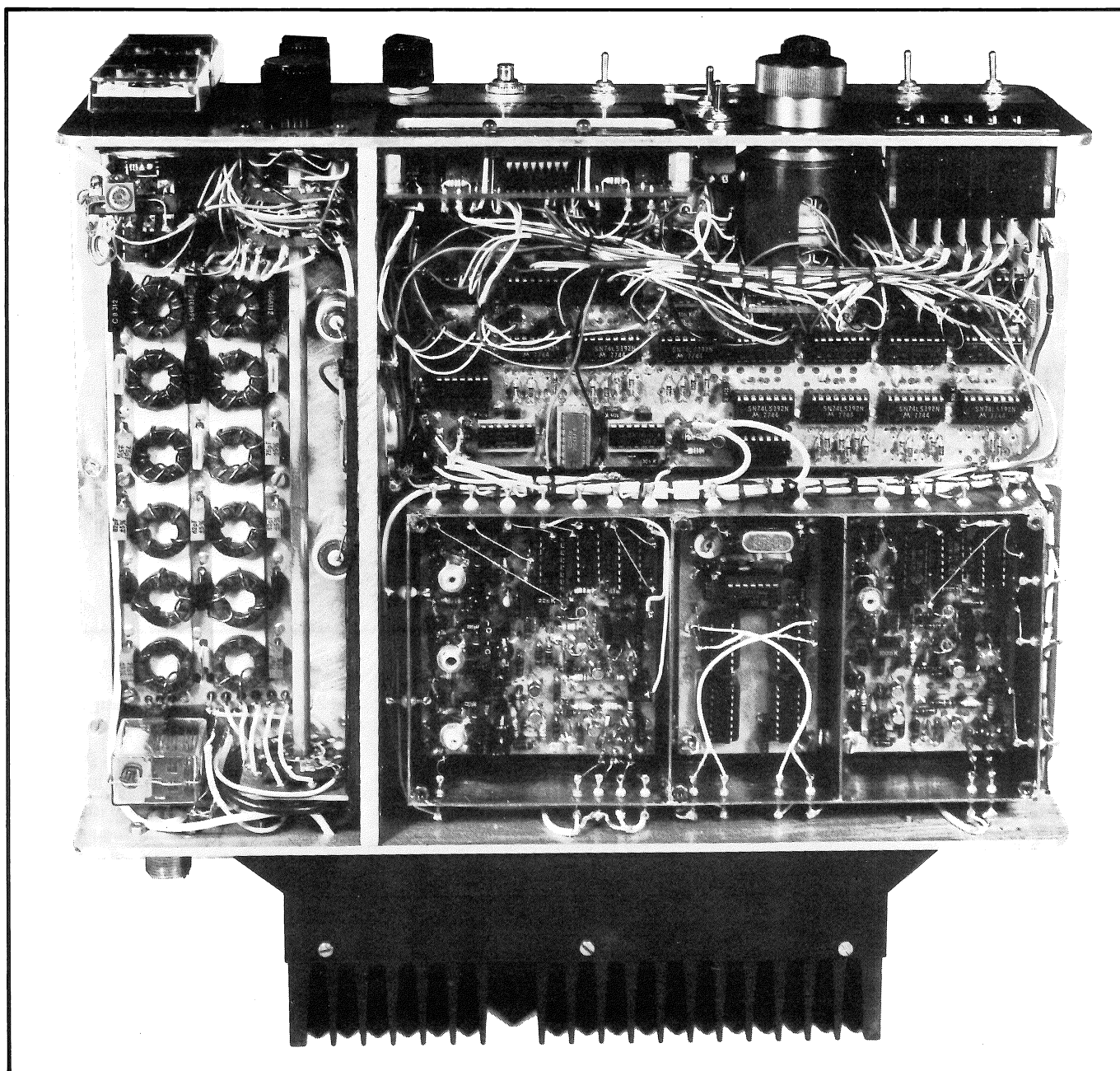
**Distortion du 3ème ordre:** environ 30 dB en dessous de la puissance de crête.

**Harmoniques:** plus de 40 dB au dessous de la puissance de crête.

**Microphone:** basse ou haute impédance.

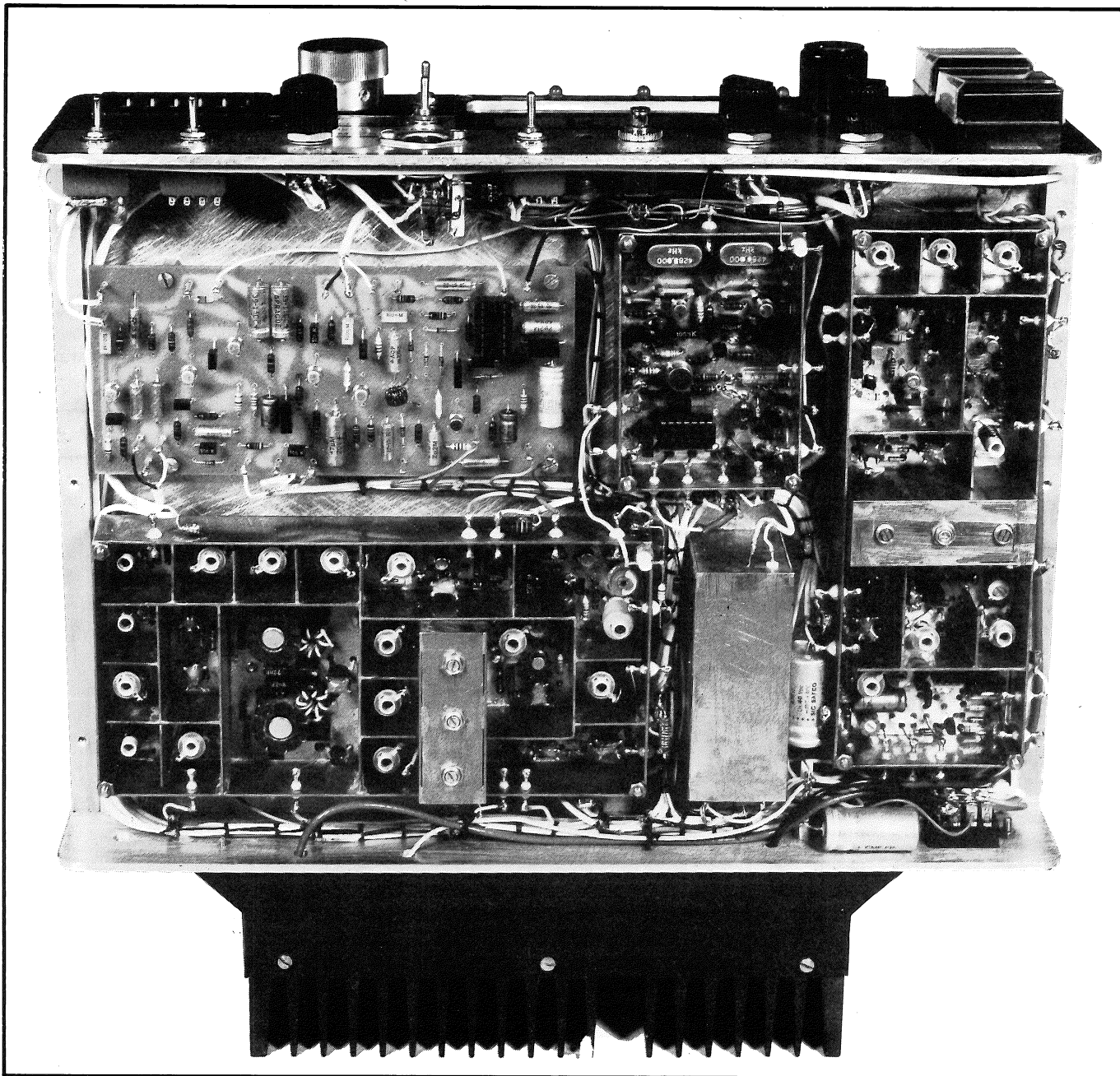
**Bande passante BF:** 300 à 3000 Hz à 3 dB.

**Ampèremètre:** il mesure le courant collecteur des transistors de sortie.



Vue de dessus du transceiver, couvercle des VCO 1 et 2 enlevé.





*Vue de dessous du transceiver.*

**NOTES:**

a) La sensibilité est très importante, et sur antenne longue, le récepteur supporterait un atténuateur d'entrée de 20 dB ou même plus sur les bandes basses (3,5 et 7 MHz) le soir.

b) Concernant la transmodulation, l'appareil me semble au moins égal à l'ATLAS 210X, la seule mesure effectuée est indiquée dans les caractéristiques de réception. Je n'ai pu faire de mesures sérieuses à l'analyseur de spectre (problème spécifique du tiroir analyseur). Il me semble

néanmoins que le remplacement des MOS FET 3N 211 par des FET de puissance permettrait de gagner un certain nombre de décibels.... Mais à quel prix !

c) Etant donné que l'excitation est généreuse, j'envisage le remplacement des transistors KP 40-12 du final, qui me semblent un peu fragiles, par des transistors TRW PT 9797A. La puissance PEP d'entrée pourrait être débridée, et portée vers 200 W PEP.

d) L'ensemble doit être alimenté sous

12 / 15 volts. Sur secteur, une alimentation régulée de 13,6 V et délivrant 20 A, bien protégée, devra être prévue. Ne pas oublier d'inclure un filtre secteur en entrée. Nous avons réalisé celle-ci avec un régulateur intégré et 4 transistors 2N 3055 en parallèle.

à suivre... ←

Quand vous écrivez au secrétariat, joignez une enveloppe self-adressée et affranchie pour la réponse. Ne traitez que d'un seul sujet par feuille.  
Merci.



# EN MARCHÉ VERS LES ONDES COURTES

Suite des numéros 97 à 106.

par Paul HECKETSWEILER F3IM

## CAUSERIE 7 (Théorique)

### PRELIMINAIRE:

Après avoir un peu examiné l'action «électromagnétique» d'un courant, nous allons examiner son action «mécanique». Dans la Causerie Pratique, vous aurez les indications et illustrations nécessaires pour réaliser de petits montages qui «bougent et qui tournent»...

Le passage de la théorie à la pratique nécessite quelques outils (vous pourrez revoir la panoplie de la photo en C-PR-3 page 16) et quelques matériaux. Ne soyez pas tentés de penser que: «puisque j'ai compris comment cela fonctionne, cela ne vaut pas la peine que je le réalise».

Bien au contraire, si vous avez compris, profitez-en pour traduire ces quelques connaissances dans la pratique. Vous pourrez ainsi vérifier le bien-fondé sur pièces. Enfin, la réalisation pratique sera justement le complément attractif de votre activité. Mieux, si vous êtes jeune, je vous conseillerais de photographier vos réalisations telles qu'elles sont.

Même modestes, se seront plus tard des souvenirs qui vous feront plaisir.

Avant d'ouvrir la nouvelle Causerie,

voici encore quelques exercices de rappel ayant trait aux sujets de la Causerie précédente. (Corrigés en fin de la présente Causerie.)

Exercice 1: la figure 1 représente

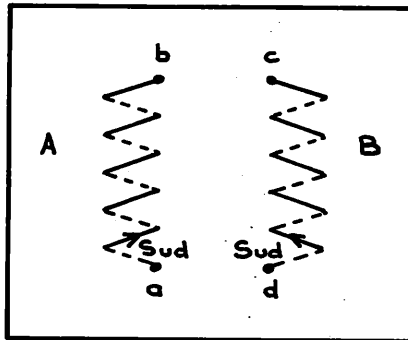


Fig. 1. — Préliminaire.

deux solénoïdes A et B. Le pas de A est à droite, celui de B à gauche. Indiquez dans les bornes a - b - c - d les polarités de courant à appliquer pour obtenir l'apparition des pôles magnétiques indiqués.

Exercice 2: dans les quatre doubles bobines, il s'agit comme précédemment de connecter une seule source de courant aux bornes numérotées, et une connexion, de manière à faire apparaître les pôles magnétiques indiqués. (Ne vous reportez à la fin de la Causerie qu'après avoir un peu épuisé votre propre recherche.) Le couple n° 1 servant d'exemple est connecté et référencé.

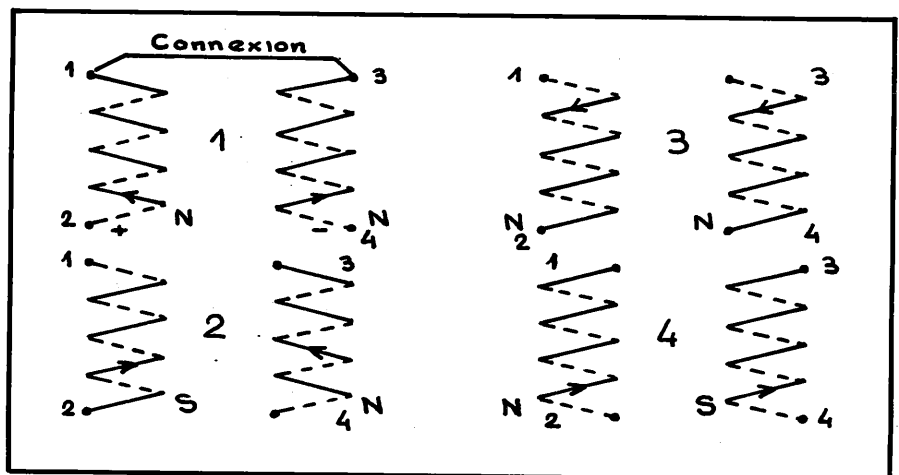


Fig. 2. — Préliminaire.

\* \* \* \*

## EFFETS MECANQUES DU COURANT ELECTRIQUE

**Rappel.** Les lignes de force d'un aimant ou électroaimant quelconque sortent toujours du pôle Nord pour rejoindre le pôle Sud. Voir fig. 1 et 2.

En figure 3, nous avons le cas particulier d'un circuit magnétique entièrement fermé. Il n'y a donc ni entrée ni sortie, et donc pas d'influence à l'extérieur. Ce type d'enroulement est dit «torique». Son avantage est la limitation des pertes, surtout en HF comme nous le verrons plus tard.

Dans un tronçon de conducteur parcouru par un courant, les lignes de force qui en émanent tournent dans le sens des aiguilles d'une montre lorsque le + de la source est du côté de l'oeil de l'observateur. Bien entendu, elles tournent dans l'autre sens si

c'est le - qui lui fait face. Fig. 4 et 5.

**Action mécanique sur un conducteur «rectiligne».**

Fig. 6. Suspendons un fil conducteur

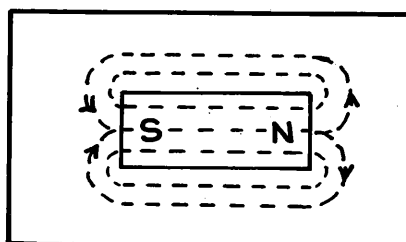


Fig. 1.

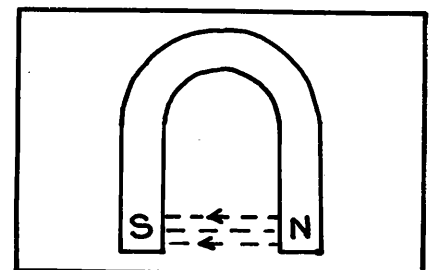


Fig. 2.

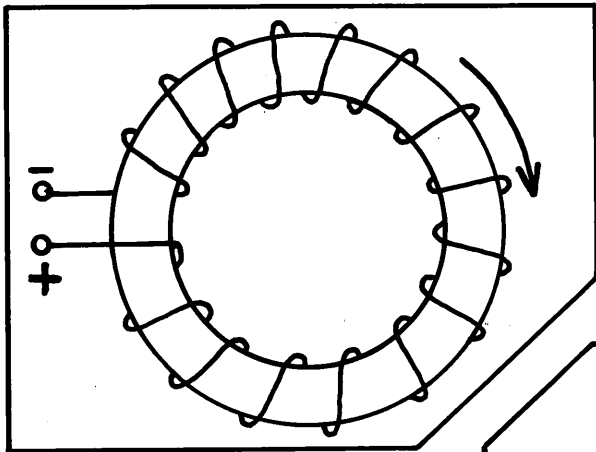


Fig. 3.

entre les pôles d'un aimant en fer à cheval; le + étant vers l'observateur, le fil sera chassé vers l'extérieur. La raison en est simple. (Fig. 7a). Les lignes de force de l'aimant enflées vers la gauche par celles du conducteur tendent à vouloir reprendre le chemin le plus court, la ligne droite d'origine et repoussent donc le conducteur plus léger vers l'extérieur droit.

**Déplacement d'un conducteur double**  
voir figures 7 a-b-c.

En a, j'ai représenté 4 lignes de force. En b, les lignes exercent des forces opposées car un conducteur présente le + et l'autre le -. C'est dans la position 7c que les deux conducteurs génèrent le moins les lignes de force; c'est donc vers cette position qu'ils tendront à se placer.

**Déplacement d'une spire.**

Pour avoir face à l'observateur un + et un - comme représenté en 7b, il suffit de construire une spire rectangulaire imaginaire comme représentée en figure 8. Pour la clarté du raison-

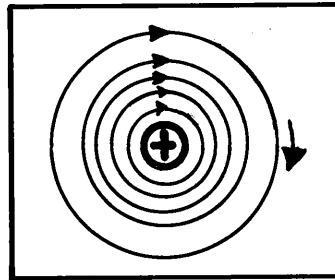


Fig. 4.

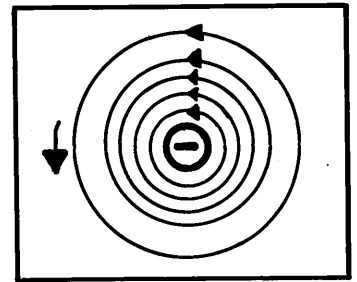


Fig. 5.

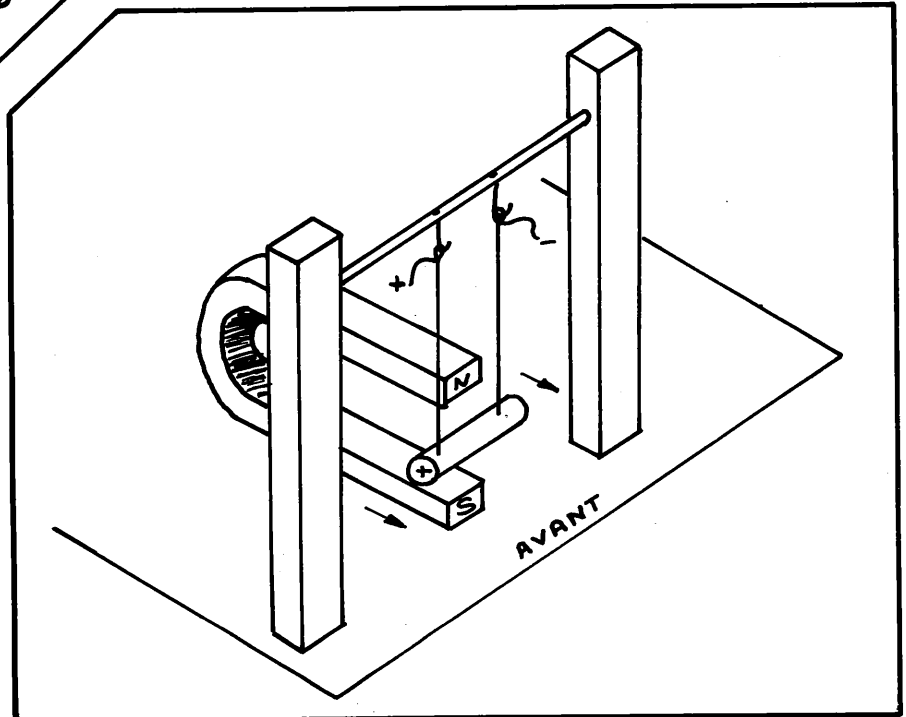


Fig. 6.

nement, les parties 1 et 3 de cette dernière sont de section plus forte.

Remarquez que les lamelles de connexion et les parties 1 - 2 - 3 forment une spire ayant un pas à droite; le Sud est donc à droite sur le dessin, et le Nord évidemment à gauche.

Le débutant a parfois du mal à com-

prendre pourquoi par exemple le tronçon 3 de la spire offre un + alors qu'il est connecté à la lamelle négative, et inversement. Pour le comprendre, le mieux est d'assimiler les tronçons à des piles connectées en série comme le montre la figure 9.

Mais revenons à la figure 8. En imaginant que la spire puisse tourner sur l'axe figuré en pointillé, son déplacement ou sa «rotation» aura lieu dans le sens des aiguilles d'une montre.

Son mouvement s'arrêtera lorsqu'elle sera dans la position de la figure 7c; elle aura donc effectué un quart de tour.

Comme utilité pratique à ce déplacement, on pourrait avoir l'idée de lui adjoindre une aiguille indicatrice qui serait alors à même d'indiquer la valeur du courant traversant la spire conductrice. C'est la toute première

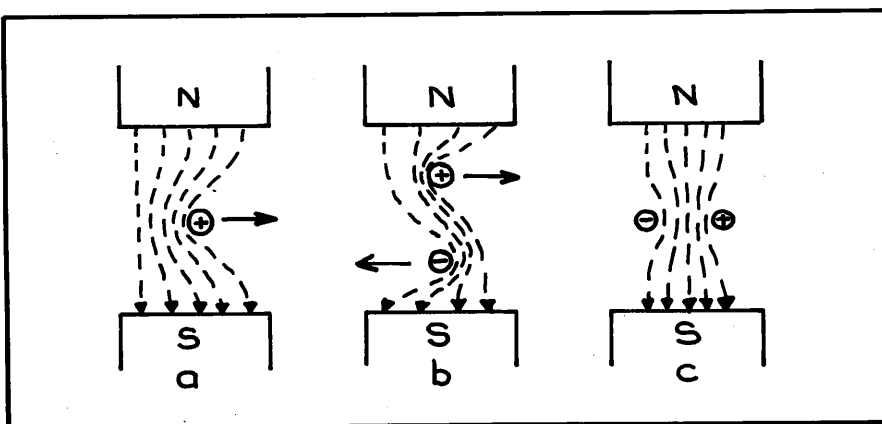


Fig. 7.

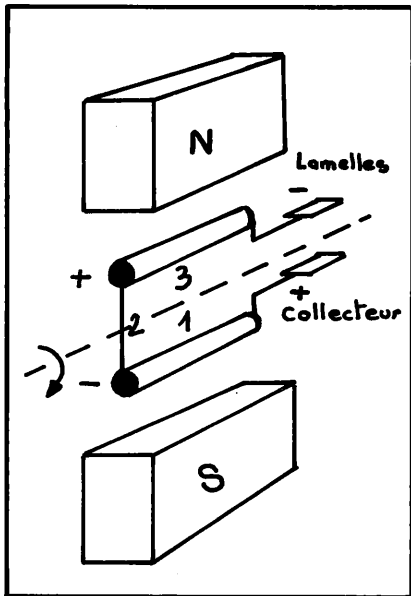


Fig. 8.

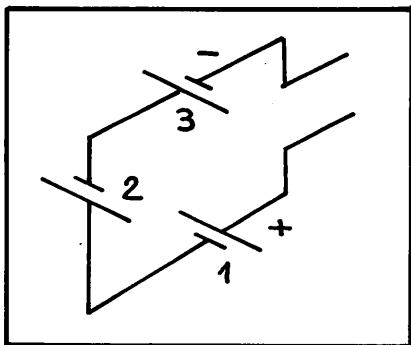


Fig. 9.

base des instruments de mesure électriques dits « électromagnétiques ».

#### Rotation complète d'une spire.

A la mise sous tension, la spire de la figure 8 fait un quart de tour vers la droite mais, si emportée par son élan, elle dépasse ce point pour aller vers les  $180^\circ$ , donc le demi-tour, elle se retrouvera à nouveau dans la position initiale. Les tronçons 1 et 3 seront inversés et les deux lamelles collecteur aussi. Après ce demi-tour, nous serons donc électriquement revenus exactement aux conditions de départ.

La spire recommencera donc un demi-tour. Par conséquent, une fois lancée, elle ne s'arrêterait plus jusqu'à interruption manuelle du courant. Nous avons donc là la naissance du moteur électrique.

Comme on vient de le voir, pour avoir une spire en rotation continu-

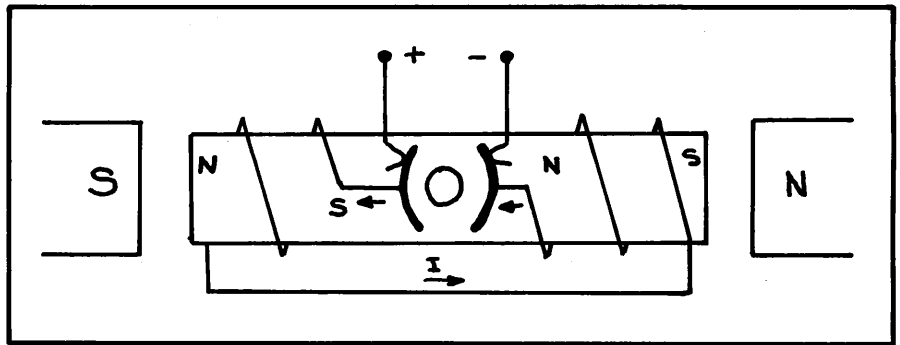


Fig. 10.

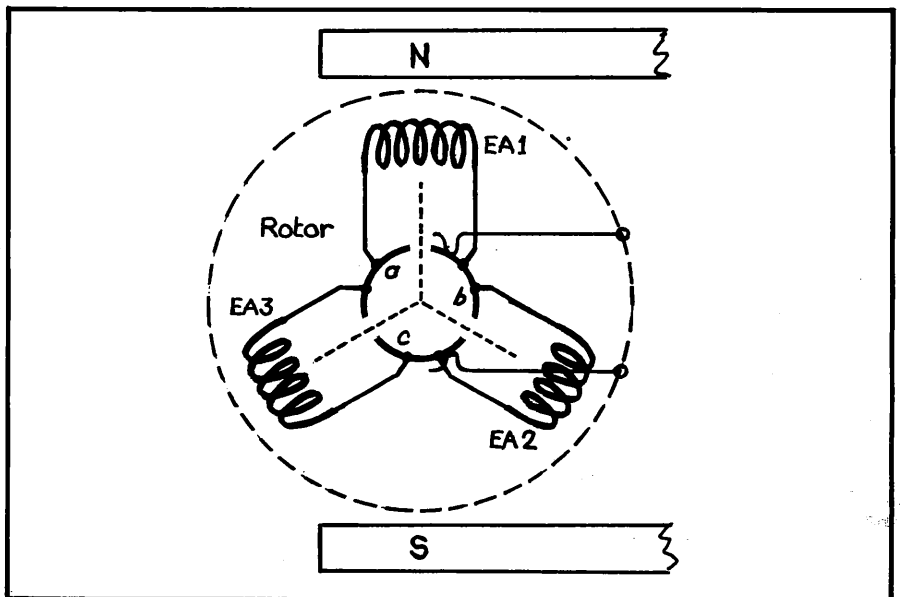


Fig. 11.

elle, il suffit que cette dernière soit alimentée par deux « balais » amenant la tension continue, et que la partie tournante appelée « rotor » soit suffisamment lourde pour se déplacer vers les  $180^\circ$ .

Il se trouve qu'une seule spire bobinée sur air (ou sur bouchon ! ) n'a que relativement peu d'effet. Il faut donc sérieusement augmenter le nombre de spires, et bobiner ces dernières sur un rotor en fer doux.

#### Moteur électrique à enroulements.

Le plus primitif aurait seulement un rotor à deux E. A. décalés de  $180^\circ$ , donc en prolongement l'un de l'autre comme en figure 10. Il faut que ces deux E. A. présentent des pôles magnétiques opposés. Nous avons vu que cela s'obtient en jouant sur le sens d'enroulement des spires, ou par le raccordement adéquat aux polarités de la source par l'intermédiaire des lamelles collecteur.

#### Moteur à trois électroaimants.

Dans ce cas, le rotor est à trois branches. Chaque E. A. est décalé de  $120^\circ$ , de même que les trois lamelles du collecteur. La rotation sera beaucoup plus facile qu'avec le rotor précédent. Voir la représentation schématisée en figure 11.

Vous remarquerez que les trois E. A. sont branchés en série par soudage sur les trois lamelles, et que c'est un circuit entièrement fermé. Il n'y a que deux balais qui se branchent successivement en parallèle sur un E.A. (E. A. - 2 dans l'exemple), et également sur les deux autres, eux-mêmes en série.

E. A. - 2 est donc parcouru par une intensité deux fois plus élevée que E. A. - 1 et E. A. - 3; cela n'a pas grande importance puisque E. A. - 2 donnera la même valeur de champ que E. A. - 1 et E. A. - 3 réunis.



# LES DIPLOMES

par J.P. LEHEMBRE F6FNA

## COMMENT FAIRE UNE DEMANDE DE DIPLOME ?

Quelques fois, elles sont à faire sur formulaire spécial. Ceux-ci peuvent être obtenus directement par l'association ou groupement organisateur du diplôme ou souvent, mais pas systématiquement, par le responsable des diplômes de l'URC.

Lorsqu'il n'y a pas de précision, la demande se fait sur papier libre, mais cependant, certaines règles sont à respecter.

- Nom du diplôme demandé, la date;
- Vos nom et prénom, votre indicatif;
- Adresse complète, de préférence en caractères d'imprimerie.

Vous établissez ensuite la liste des contacts effectués pour le diplôme demandé avec les renseignements nécessaires: call, date, QRG, mode....

La liste des contacts doit toujours être inscrite en ordre alpha-numérique. Certaines demandes ne sont pas acceptées pour cause d'ordre fantaisiste.

Vous pouvez faire une brève description de la station (facultatif), mais toujours certifier votre liste, en indiquant que tous les contacts ont été effectués dans le plus pure esprit OM et selon les réglementations en vigueur (sans détail), et signez.

Lorsque la vérification peut être faite par deux radio-amateurs licenciés, les indications suivantes doivent être mentionnées:

«Nous soussignons sur notre honneur que les cartes QSL pour les contacts de la liste jointe sont en possession du demandeur et ont été vérifiées pour validité.»

Date, signatures, indicatifs et adresses complètes.

Ne pas oublier de joindre les IRC demandés. Le nombre est très variable, de 5 à 25, et quelques fois, il est plus économique de joindre un mandat international.

Pour exemple, sachez que les USA évaluent 5 IRC pour 1 dollar. Prix actuel de l'IRC: 2,60 F; 1 dollar: 4,40 F. Avec une telle estimation, il est heureux de ne pas payer l'essence en pétro-IRC, HI !

En général, la plupart des diplômes publiés sont accessibles aux SWL.

Lorsque cela n'est pas précisé, ce n'est pas un oubli de ma part mais simplement l'association organisatrice ne me le signale pas. Par contre, certains diplômes sont exclusivement réservés aux stations SWL, mais c'est très rare.

Enfin le délai, c'est un peu.... le mystère. A titre d'exemple personnel: le

plus rapide: 10 jours; le plus long: 4 mois.

J'aimerais faire paraître dans les colonnes de la rubrique les SWL et OM les plus diplômés. Pour les personnes intéressées, m'indiquer le nom des diplômes obtenus, pays organisateurs et dates.

Merci à tous, et bonnes chasses.

F6FNA, Jean-Pierre LEHEMBRE  
9, rue de l'Espérance  
Epinay sous Sénart  
91800 Brunoy

\*\*\*

ADDITIF No 105

Diplôme FIRAC VHF : avoir 3 contacts suivant les mêmes règles (voir OCI No 105).

RECTIFICATIF No 105

Le W 100-U : Une phrase en trop s'est insérée au règlement: «situé dans les 9 régions»

si la recherche de ces 9 régions mystérieuses ont été un casse tête pour certain d'entre-vous, veuillez m'en excuser. En effet l'URSS est composé de 172 régions (oblat) 15 républiques et 10 zones d'indicatifs (OCI No 97) donc:

- 100 différents radio amateurs de l'union soviétique avec au moins 5 de la région (oblat) 009.

\*\*\*

## REGLES GÉNÉRALES DES DIPLOMES ITALIENS

Les règles suivantes sont à suivre pour tous les diplômes issus de l'A.R.I.

1) Toutes demandes devront être adressées à :

A.R.I. HF Awards Manager  
G. NUCCIOTTI  
I8KDB via Fracanzano, 31  
NAPOLI, Italie

Tout cela se clarifiera encore mieux lorsque vous réaliserez le moteur proposé dans la Causerie Pratique.

### Un petit mot d'histoire.

Le premier moteur électrique qui a été utilisé pratiquement est attribué au mathématicien allemand JACOBI qui en fit la démonstration sur la Newa à St Pétersbourg en 1834. Ce moteur de 2 flasques de 12 aimants en fer à cheval, et d'un rotor avec 6 paires d'aimants droits, avait été capable d'entraîner un canot.

En 1879, Mr TROUVE renouvela l'expérience avec son canot électrique sur la Seine à Paris.

... à suivre ←

### Corrigé de l'exercice préliminaire.

Exercice 1: bobinage A, le + va au «a» et le - au «b»; bobinage B, le + va au «c» et le - au «d».

Exercice 2: N° 2, + à la borne 2, le - à la borne 3 et la liaison entre 1 et 4. N° 3, idem. N° 4, + à la borne 4, le - à la borne 2 et la liaison entre 1 et 3.

2) Sur lettre, datée et signée, avec nom du demandeur, adresse et call.

Le demandeur doit certifier s'être conformé aux règles du service amateurs de son pays et d'avoir conservé son « fair play » et sa courtoisie en travaillant pour le diplôme dont il fait la demande.

- Liste complète des QSL avec, call, date, QTR, QRG, report et type d'émission (CW, AM, SSB, RTTY);
- Les QSL pour vérification.
- Les QSL doivent être soumises sans correction ni rature et doivent être clairement lisibles.
- 10 IRC ou 1 dollar pour les demandeurs étrangers à l'A.R.I.

3) Suivant les décisions de l'I.A.R.U. région 1 tous demandeurs étrangers peuvent éviter d'envoyer les cartes QSL sous réserve de les avoir soumises, avec liste récapitulative à un responsable de leurs sociétés nationales radio amateurs. Toutefois, le diplômé manager de l'A.R.I. a le droit de demander une ou plusieurs QSL pour vérifications.

Toute QSL falsifiée entraîne la disqualification.

\* \* \*

#### C.D.M. (certificat de la Méditerranée)

Ce diplôme est attribué aux amateurs qui peuvent justifier, et avoir confirmation de contacts bilatéraux sur les bandes HF (départ 1 juin 1952) avec :

- a) des stations fixes d'au moins 22 contrées de la liste jointe ;
- b) au moins 50 stations de la République Italienne péninsulaire (soit au total 72 QSL) :
- la même station ne peut être contactée qu'une seule fois,
- le C.D.M. est attribué en deux classes, mixte (AM, SSB, CW, RTTY), ou phonie seulement (AM-SSB),
- report minimum, RST 338 et RS 33.

Ce diplôme est également attribué aux stations SWL.

C.D.M./SWL, avoir confirmation de reports d'écoute (depuis le 1er janvier 1960) de seulement 14 contrées de la liste, les veinards. HI !

Et pas de classe mixte non plus.

Liste des contrées :

Espagne, Îles Baléares, Ceuta et Melilla, Maroc, France, Algérie, Corse, Sardaigne, Sicile, Liban, Egypte, Grèce, Îles Dodécanèses, Crète, Mont Atlas, Turquie, Syrie, Yougoslavie, Albanie, Malte, Gibraltar, Chypre, Monaco, Tunisie, Israël, Libye.

\* \* \*

D.G.M.

#### DIPLOME GUGLIEMO MARCONI

Ce diplôme est pour célébrer les différentes expériences de MARCONI dans différentes parties du monde.

Le D.G.M. sera attribué à tout amateur ou SWL pouvant justifier de

contacts (ou d'écoutes) des villes ou contrées dans lesquelles MARCONI conduisit ses expériences.

Pour obtenir ce diplôme il convient d'envoyer un récapitulatif avec les détails des QSO (ou d'écoutes) plus 40 QSL des villes ou contrées de la liste jointe à l'A.R.I., ou 35 QSL de la liste plus la QSL de l'I4 FGM et une autre de n'importe laquelle des stations mémoriales, soit 37 QSL.

A noter que ce diplôme est gratuit.

Uniquement IRC pour le retour des QSL.

Sur les QSL, il doit figurer claire-

LISTE DU DIPLOME G. MARCONI		
CONTRÉES	RÉGION OU VILLE	PRÉFIXE
Ile du Cap Vert		D4C (CR4)
Portugal	Lisbonne	CT1
Madère		CT3
Maroc		CN8
Espagne	Cadix	EA7
Irlande		EI
France		F
Corse		FC
Angleterre	Londres	G
Angleterre	Ile Flatholm	GB
Angleterre	Ile de Wight	G
Irlande du Nord		GI
Ecosse		GM
Suisse		HB
Vatican		HV
Italie	Bologne	I4
Italie		I5
Italie	Rome	I0
Italie	Fondation G. Marconi Villa Grifone	I14 FGM
Italie	Torre Tigullio Marconi	IP1 TTM
Italie	Sicile	IT9
Italie	Sardaigne	IS0
Japon		JA
Argentine	Buenos Aires	LU.A.B.C
Belgique		ON
Brésil	Rio de Janeiro	PY
Suède	Stockholm	SM
Suède	Ile Gotland	SM1
U.R.S.S.	Léningrad	UA1
Canada		VE1
Newfoundland		VO1
Labrador		VO2
Australie	Sydney	VK2
Bermude		VP9
U.S.A.	Massachusetts	W1
U.S.A.	New York	W2
U.S.A.	New Jersey	W2
U.S.A.	Missouri	W0
U.S.A.	Illinois	W9
Inde		VU
Gibraltar		ZB2
Yougoslavie		YU2
Libye	Tripoli	5A
	Stations Mémoriales	

ment la ville (ex: G: Londres, I4: Bologne, EA7: Cadix, etc...).

Le D.G.M. peut être obtenu en AM, SSB, CW, RTTY, SSTV et mixte. Il n'y a pas de limitation de bande.

Date de départ du D.G.M., 1er janvier 1973.

\* \* \*

**WAIP  
DIPLOME DES PROVINCES  
ITALIENNES**

Ce diplôme est attribué aux radioamateurs qui peuvent justifier, et avoir confirmation de contacts bilatéraux sur les bandes HF (depuis le 1er janvier 1949) avec :

- des stations fixes d'au moins 60

provinces différentes de la République Italienne ;

- la même station peut être contactée plusieurs fois si celle-ci a changée de province, en portable par exemple ;

- pas de restriction de mode ni de bande ;

- les minima de reports acceptés sont : RST 338, RS 33.

Depuis le 1er janvier 1978 le WAIP peut être obtenu pour simple bande et/ou pour les 95 provinces.

Ce diplôme est également attribué aux stations SWL; c'est le HAIP (écoute des provinces italiennes).

Il faut avoir confirmation d'écoute de stations fixes dans au moins 40 provinces différentes. Pour les SWL, le HAIP est divisé en 4 classes :

- phonie sur une seule bande ;  
- phonie sur deux ou plusieurs bandes ;

- CW sur une bande (seulement 10 écoutes en CW sont demandées); les 30 autres écoutes peuvent être en phonie mais toujours sur la même bande ;  
- CW sur plusieurs bandes.

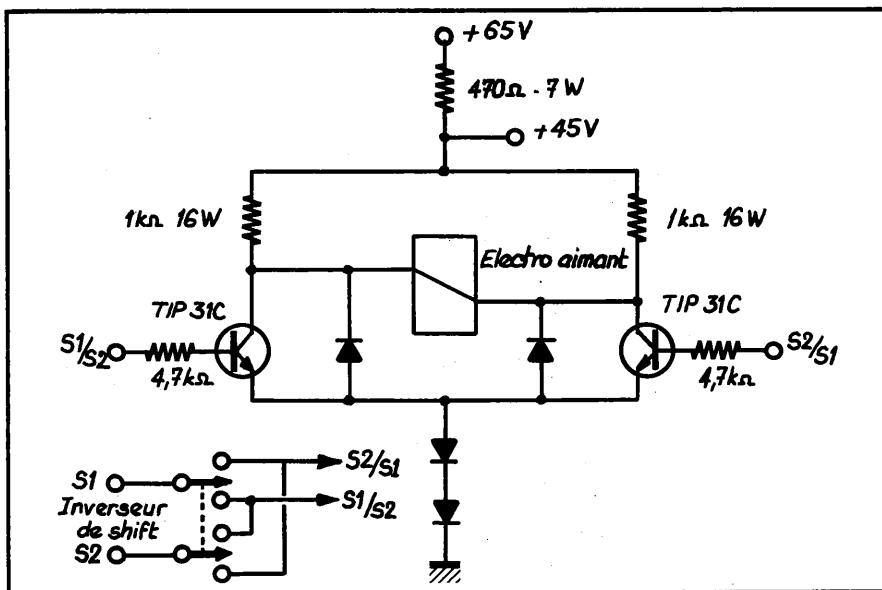
Liste des Provinces Italiennes :  
Agrigento, Alessandria, Ancona, Aosta, Arezzo, Ascoli Piceno, Asti, Avelino, Bari, Belluno, Benevento, Bergamo, Bologna, Bolzano, Brescia, Brindisi, Cagliari, Caltanissetta, Campobasso, Caserta, Catania, Catanzaro, Chieti, Como, Cosenza, Cremona, Cuneo, Enna, Ferrara, Firenze, Foggia, Forlì, Frosinone, Genova, Gorizia, Grosseto, Imperia, Isernia, L'Aquila, La Spezia, Latina, Lecce, Livorno, Lucca, Macerata, Mantova,

**OSCAR 7  
TABLEAU DES PRÉVISIONS DE PASSAGE POUR LA FRANCE  
établi par Gérard FRANÇON F6BEG  
OCTOBRE 1980**

JOUR	TU	PASS.EQ	ORB.	JOUR	TU	PASS.EQ	ORB.	JOUR	TU	PASS.EQ	ORB.	JOUR	TU	PASS.EQ	ORB.	JOUR	TU	PASS.EQ	ORB.
02	09.36	127,5	26903	07	17.42	339,1	26973	14	14.27	290,6	27059	21	09.18	213,3	27144	28	06.03	164,7	27230
	05.31	156,2	26904		19.37	7,9	26974		16.22	319,3	27060		11.13	242,0	27145		07.58	193,4	27231
	07.26	185,0	26905	09	04.11	136,4	26991		18.17	348,0	27061		13.08	270,7	27146		09.53	222,2	27232
	09.21	213,7	26906		06.06	165,1	26992		20.12	16,8	27062		15.02	299,5	27147		11.48	250,9	27233
	11.16	242,4	26907		08.01	193,9	26993	16	04.46	145,3	27079		16.57	328,2	27148		13.43	279,6	27234
	13.11	271,2	26908		09.56	222,6	26994		06.41	174,1	27080		18.52	356,9	27149		15.38	308,4	27235
	15.06	299,9	26909		11.51	251,4	26995		08.36	202,8	27081		20.47	25,7	27150		17.32	337,1	27236
	17.01	328,7	26910		13.46	280,1	26996		10.31	231,5	27082	23	03.26	125,5	27166		19.27	5,9	27237
	18.56	357,4	26911		15.41	308,8	26997		12.26	260,3	27083		05.21	154,2	27167		21.22	34,6	27238
	20.51	26,1	26912		17.36	337,6	26998		14.21	289,0	27084		07.16	183,0	27168	30	04.01	134,4	27254
03	04.31	141,1	26916		19.31	6,3	26999		16.16	317,7	27085		09.11	211,7	27169		05.56	163,1	27255
	06.25	169,8	26917	10	05.06	150,0	27004		18.11	346,5	27086		11.06	240,4	27170		07.51	191,9	27256
	08.20	198,6	26918		07.00	178,7	27005		20.06	15,2	27087		13.01	269,2	27171		09.46	220,6	27257
	10.15	227,3	26919		08.55	207,5	27006	17	03.46	130,2	27091		14.56	297,9	27172		11.41	249,3	27258
	12.10	256,0	26920		10.50	236,2	27007		05.41	158,9	27092		16.51	326,6	27173		13.36	278,1	27259
	14.05	284,8	26921		12.45	264,9	27008		07.36	187,6	27093		18.46	355,4	27174		15.31	306,8	27260
	16.00	313,5	26922		14.40	293,7	27009		09.30	216,4	27094		20.41	24,1	27175		17.26	335,6	27261
	17.55	342,2	26923		16.35	322,4	27010		11.25	245,1	27095	24	04.21	139,1	27179		19.21	4,3	27262
	19.50	11,0	26924		18.30	351,2	27011		13.20	273,9	27096		06.16	167,8	27180		21.16	33,0	27263
04	03.30	125,9	26928		20.25	19,9	27012		15.15	302,6	27097		08.11	196,5	27181	31	04.56	148,0	27267
	05.25	154,7	26929	11	04.05	134,8	27016		17.10	331,3	27098		10.06	225,3	27182		06.51	176,7	27268
	07.20	183,4	26930		06.00	163,6	27017		19.05	0,1	27099		12.00	254,0	27183		08.46	205,5	27269
	09.15	212,1	26931		07.55	192,3	27018		21.00	28,8	27100		13.55	282,8	27184		10.41	234,2	27270
	11.10	240,9	26932		09.50	221,1	27019	18	04.40	143,8	27104		15.50	311,5	27185		12.36	262,9	27271
	13.05	269,6	26933		11.45	249,8	27020		06.35	172,5	27105		17.45	340,2	27186		14.30	291,7	27272
	14.59	298,4	26934		13.40	278,5	27021		08.30	201,2	27106		19.40	9,0	27187		16.25	320,4	27273
	16.54	327,1	26935		15.35	307,3	27022		10.25	230,0	27107	25	05.15	152,7	27192		18.20	349,1	27274
	18.49	355,8	26936		17.29	336,0	27023		12.20	258,7	27108		07.10	181,4	27193		20.15	17,9	27275
	20.44	24,6	26937		19.24	4,7	27024		14.15	287,4	27109		09.05	210,1	27194				
05	04.24	139,5	26941		21.19	33,5	27025		16.10	316,2	27110		11.00	238,9	27195				
	06.19	168,3	26942	12	04.59	148,4	27029		18.05	344,9	27111		12.55	267,6	27196				
	08.14	197,0	26943		06.54	177,2	27030		19.59	13,7	27112		14.50	296,4	27197				
	10.09	225,7	26944		08.49	205,9	27031	19	03.39	128,6	27116		16.45	325,1	27198				
	12.04	254,5	26945		10.44	234,6	27032		05.34	157,3	27117		18.40	353,8	27199				
	13.59	283,2	26946		12.39	263,4	27033		07.29	186,1	27118		20.35	22,6	27200				
	15.54	312,0	26947		14.34	292,1	27034		09.24	214,8	27119	26	04.14	137,5	27204				
	17.49	340,7	26948		16.29	320,9	27035		11.19	243,6	27120		06.09	166,3	27205				
	19.44	9,4	26949		18.24	349,6	27036		13.14	272,3	27121		08.04	195,0	27206				
06	05.18	153,1	26954		20.19	18,3	27037		15.09	301,0	27122		09.59	223,7	27207				
	07.13	181,9	26955	13	03.58	133,3	27041		17.04	329,8	27123		11.54	252,5	27208				
	09.08	210,6	26956		05.53	162,0	27042		18.59	358,5	27124		13.49	281,2	27209				
	11.03	239,3	26957		07.48	190,8	27043		20.54	27,2	27125		15.44	309,9	27210				
	12.58	268,1	26958		09.43	219,5	27044	20	04.34	142,2	27129		17.39	338,7	27211				
	14.53	296,8	26959		11.38	248,2	27045		06.28	170,9	27130		19.34	7,4	27212				
	16.48	325,5	26960		13.33	277,0	27046		08.23	199,7	27131	27	05.09	151,1	27217				
	18.43	354,3	26961		15.28	305,7	27047		10.18	228,4	27132		07.03	179,8	27218				
	20.38	23,0	26962		17.23	334,4	27048		12.13	257,1	27133		08.58	208,6	27219				
07	04.18	138,0	26966		19.18	3,2	27049		14.08	285,9	27134		10.53	237,3	27220				
	06.13	166,7	26967		21.13	31,9	27050		16.03	314,6	27135		12.48	266,1	27221				
	08.08	195,4	26968	14	04.53	146,9	27054		17.58	343,4	27136		14.43	294,8	27222				
	10.03	224,2	26969		06.48	175,6	27055		19.53	12,1	27137		16.38	323,5	27223				
	11.57	252,9	26970		08.43	204,3	27056	21	03.33	127,0	27141		18.33	352,3	27224				
	13.52	281,7	26971		10.38	233,1	27057		05.28	155,8	27142		20.28	21,0	27225				
	15.47	310,4	26972		12.33	261,8	27058		07.23	184,5	27143	28	04.08	136,0	27229				

Suite à l'article de F8CV paru dans OCI numéro 103 page 129, et proposant des schémas d'adaptation du convertisseur RTTY aux machines mécaniques, Mr RICHARD, du Bourget, nous transmet le schéma de l'interface pour fonctionnement en double courant.

Massa, Matera, Messina, Milano, Modena, Napoli, Novara, Nuoro, Oristano, Padova, Palermo, Parma, Pavia, Perugia, Pesaro, Pescara, Piacenza, Pisa, Pistoia, Pordenone, Potenza, Ragusa, Ravenna, Reggio Calabria, Reggio Emilia, Rieti, Roma, Rovigo, Salerno, Sassari, Siena, Siracusa, Sondrio, Taranto, Teramo, Terni, Torino, Trapani, Trento, Treviso, Trieste, Udine, Varese, Venezia, Vercelli, Verona, Vicenza, Viterbo.



OSCAR 8  
TABLEAU DES PRÉVISIONS DE PASSAGE POUR LA FRANCE  
établi par Gérard FRANÇON F6BEG  
OCTOBRE 1980

JOUR	TU	PASS.-EQ	ORB.	JOUR	TU	PASS.-EQ	ORB.	JOUR	TU	PASS.-EQ	ORB.	JOUR	TU	PASS.-EQ	ORB.	JOUR	TU	PASS.-EQ	ORB.
02	06.21	148,1	13135	07	22.15	26,7	13214	14	21.07	9,8	13311	23	06.23	149,0	13428	28	20.33	1,8	13506
	08.04	173,9	13136		05.13	131,2	13232		05.48	140,1	13330		08.06	174,8	13429		22.17	27,6	13507
	09.47	199,8	13137		06.56	157,0	13233		07.31	165,9	13331		09.49	200,6	13430	30	05.15	132,0	13525
	11.30	225,6	13138		08.39	182,8	13234		09.14	191,7	13332		11.32	226,4	13431		06.58	157,9	13526
	14.57	277,2	13140		10.22	208,6	13235		10.57	217,5	13333		14.59	278,0	13433		08.41	183,7	13527
	16.40	303,0	13141		12.05	234,4	13236		16.07	294,9	13336		16.42	303,8	13434		10.24	209,5	13528
	18.23	328,8	13142		15.32	286,0	13238		17.50	320,7	13337		18.25	329,6	13435		12.07	235,3	13529
	20.06	354,6	13143		17.15	311,9	13239		19.33	366,5	13338		20.08	355,4	13436		15.34	286,9	13531
	21.50	20,4	13144		18.58	337,7	13240		21.17	12,3	13339		21.52	21,2	13437		17.17	312,7	13532
03	06.26	149,4	13149		20.42	3,5	13241	17	05.53	141,4	13344	24	06.28	150,2	13442		19.00	338,5	13533
	08.09	175,2	13150		22.25	29,3	13242		07.36	167,2	13345		08.11	176,0	13443		20.43	4,3	13534
	09.52	201,0	13151	10	05.18	132,5	13246		09.19	193,0	13346		09.54	201,9	13444	31	05.20	133,3	13539
	11.35	226,8	13152		07.01	158,3	13247		11.02	218,8	13347		11.37	227,7	13445		07.03	159,1	13540
	15.02	278,4	13154		08.44	184,1	13248		14.29	270,4	13349		15.04	279,3	13447		08.46	184,9	13541
	16.45	304,2	13155		10.27	209,9	13249		16.12	296,2	13350		16.47	305,1	13448		10.29	210,7	13542
	18.28	330,0	13156		12.10	235,7	13250		17.55	322,0	13351		18.30	330,9	13449		12.12	236,5	13543
	20.11	355,9	13157		15.37	287,3	13252		19.38	347,8	13352		20.13	356,7	13450		15.39	288,1	13545
	21.55	21,7	13158		17.20	313,1	13253		21.22	13,6	13353		21.57	22,5	13451		17.22	313,9	13546
04	06.31	150,7	13163		19.03	338,9	13254	18	05.58	142,6	13358	25	06.33	151,5	13456		19.05	339,8	13547
	08.14	176,5	13164		20.47	4,7	13255		07.41	168,4	13359		08.16	177,3	13457		20.48	5,6	13548
	09.57	202,3	13165		05.23	133,8	13260		09.24	194,2	13360		09.59	203,1	13458				
	11.40	228,1	13166	11	07.06	159,6	13261		11.07	220,0	13361		11.42	228,9	13459				
	15.07	279,7	13168		08.49	185,4	13262		14.34	271,7	13363		15.09	280,5	13461				
	16.50	305,5	13169		10.32	211,2	13263		16.17	297,5	13364		16.52	306,3	13462				
	18.33	331,3	13170		12.15	237,0	13264		18.00	323,3	13365		18.35	332,1	13463				
	20.16	357,1	13171		15.42	288,6	13266		19.43	349,1	13366		20.18	357,9	13464				
	22.00	22,9	13172		17.25	314,4	13267		21.27	14,9	13367		22.02	23,8	13465				
05	06.36	151,9	13177		19.08	340,2	13268	19	06.03	143,9	13372	26	06.38	152,8	13470				
	08.19	177,8	13178		20.52	6,0	13269		07.46	169,7	13373		08.21	178,6	13471				
	10.02	203,6	13179	12	05.28	135,0	13274		09.29	195,5	13374		10.04	204,4	13472				
	11.45	229,4	13180		07.11	160,8	13275		11.12	221,3	13375		11.47	230,2	13473				
	15.12	281,0	13182		08.54	186,6	13276		14.39	272,9	13377		15.14	281,8	13475				
	16.55	306,8	13183		10.37	212,4	13277		16.22	298,7	13378		16.57	307,6	13476				
	18.38	332,6	13184		12.20	238,2	13278		18.05	324,5	13379		18.40	333,4	13477				
	20.21	358,4	13185		15.47	289,9	13280		19.48	350,3	13380		20.23	359,2	13478				
	22.05	24,2	13186		17.30	315,7	13281		21.32	16,1	13381		22.07	25,0	13479				
06	06.41	153,2	13191		19.13	341,5	13282	20	06.08	145,2	13386	27	05.00	128,2	13483				
	08.24	179,0	13192		20.57	7,3	13283		07.51	171,0	13387		06.43	154,0	13484				
	10.07	204,8	13193		05.33	136,3	13288		09.34	196,8	13388		08.26	179,9	13485				
	11.50	230,6	13194	13	07.16	162,1	13289		11.17	222,6	13389		10.09	205,7	13486				
	15.17	282,2	13196		08.59	187,9	13290		14.44	274,2	13391		11.52	231,5	13487				
	17.00	308,0	13197		10.42	213,7	13291		16.27	300,0	13392		15.19	283,1	13489				
	18.43	333,9	13198		12.25	239,5	13292		18.10	325,8	13393		17.02	308,9	13490				
	20.26	359,7	13199		15.52	291,1	13294		19.53	351,6	13394		18.45	334,7	13491				
	22.10	25,5	13200		17.35	316,9	13295		21.37	17,4	13395		20.28	0,5	13492				
07	05.03	128,7	13204		19.18	342,7	13296	21	06.13	146,4	13400	28	05.05	129,5	13497				
	06.46	154,5	13205		21.02	8,5	13297		07.56	172,2	13401		06.48	155,3	13498				
	08.29	180,3	13206	14	05.38	137,6	13302		09.39	198,0	13402		08.31	181,1	13499				
	10.12	206,1	13207		07.21	163,4	13303		11.22	223,9	13403		10.14	206,9	13500				
	11.55	231,9	13208		09.04	189,2	13304		14.49	275,5	13405		11.57	232,7	13501				
	15.22	283,5	13210		10.47	215,0	13305		16.32	301,3	13406		15.24	284,3	13503				
	17.05	309,3	13211		15.57	292,4	13308		18.15	327,1	13407		17.07	310,1	13504				
	18.48	335,1	13212		17.40	318,2	13309		19.58	352,9	13408		18.50	335,9	13505				
	20.31	0,9	13213		19.23	344,0	13310		21.42	18,7	13409								





# DX TELEVISION

par Alain DUCHATEL F5DL

## CONNAISSEZ-VOUS L'AFATELD ?

L'Association Française des Amateurs de Télévision à Longue Distance, fondée à Bordeaux en 1978, regroupe toutes les personnes et organismes qui s'intéressent aux phénomènes de la propagation de la télévision de grande distance. Elle concerne donc à la fois les amateurs qui pratiquent ou désirent pratiquer la réception TV et, de façon plus restreinte, l'émission TV.

La réception de la TV à longue distance (ou DX-TV) couvre un vaste champ d'expérimentation puisque les fréquences explorées vont de 40 à 800 MHz et au-delà. Elle est possible grâce principalement à l'utilisation d'un téléviseur multistandard prévu pour la norme européenne CCIR et équipé de la bande I (40 - 70 MHz).

Sur un tel appareil, l'image des pays de l'Est (norme OIRT) pourra aussi être reçue.

L'émission TV, accessible aux amateurs-émetteurs détenteurs d'un indicatif en F1 ou en F6 qui demandent l'extension de leur licence (dépôt du schéma de l'installation et de l'émetteur TV projeté), ne peut-être pratiquée que sur un seul canal UHF centré en vidéo sur 438,5 MHz. Le son accompagnant les essais est généralement transmis en «cross-band» sur 144,170 MHz (FM ou BLU). La bande 1250 MHz peut-être également utilisée pour des liaisons vidéo.

L'AFATELD est donc un club d'a-

deptes de la Télévision à Longue Distance dans tout ce qu'elle peut avoir d'insolite et d'instructif, ouvrant des horizons nouveaux sur des télévisions qui sont moins familières, dans la même ligne que l'activité SWL.

L'AFATELD se propose de développer et de promouvoir la DX-TV et l'émission TV d'Amateur, d'une part par le rayonnement de ses membres, d'autre part par la publication d'une revue trimestrielle servant à informer et à initier aux techniques particulières de la DX-TV. Cette revue peut être envoyée en spécimen sur demande accompagnée d'un timbre pour la réponse.

Les Membres de l'Association se rencontrent tous les ans à l'occasion de l'Assemblée Générale qui se tient une année sur deux (années paires) dans la région bordelaise. Cette réunion nationale est généralement l'occasion de démonstrations et d'échanges de vues intéressants et resserre les liens amicaux qu'une telle activité comme la DX-TV est susceptible de créer. La photographie des mires tient une place importante et permet d'organiser une exposition des meilleurs clichés.

Enfin, les correspondants régionaux de l'AFATELD donnent des conseils judicieux aux débutants, et les aident à s'équiper correctement à la lumière de leur expérience personnelle. A titre indicatif, des reports de réception sont publiés dans le but d'encou-

rager certains amateurs à persévérer, mais sans esprit de compétition qui éliminerait les plus défavorisés.

Il est réconfortant d'observer que la patience récompense encore souvent ceux qui ont un équipement modeste et peu élaboré, ce qui n'est plus vrai pour l'émission radio par exemple, et qu'il y a encore un certain nombre de DXers-TV qui utilisent avec succès du matériel fabriqué par eux-mêmes.

La pratique de la télévision à longue distance est une bonne école d'initiation à la technique TV et à l'électronique en général, tout en procurant de vives satisfactions à l'occasion de réceptions exceptionnelles.

A noter que le lancement de mini-téléviseurs sur le marché français permet maintenant de développer en la facilitant la DX-TV en mobile et portable, ce qui avantage l'OM à faire sortir sa petite famille ou de fuir la pollution hertzienne des grandes villes, incompatible avec la réception des signaux faibles.

Les adhérents de l'AFATELD reçoivent 5 revues trimestrielles de technique et de liaison moyennant une cotisation annuelle de 50 F. Pour tout renseignement complémentaire et demande d'adhésion, s'adresser à:

AFATELD  
Place de Mons, Cénac  
33360 Latresne

\* \* \* \*

## ESSAIS DE RECEPTION PAR PROPAGATION TRANSEQUATORIALE DANS LE HAUT-RHIN

par T. VINCENT F6EMC et A. J. LOPEZ F1FUC  
membres de l'AFATELD

Dans le cadre des réceptions utilisant le mode de propagation transéquatorial, nous avons dressé un compte-rendu détaillé que nous pourrions éventuellement communiquer aux amateurs intéressés, lequel contient des réceptions marquantes dans deux périodes particulièrement favorables

englobant d'abord une partie de l'hiver 1979-80 et ensuite celle de l'équinoxe en mars-avril 1980 et concerne principalement la bande des 6 mètres.

L'activité essentielle du petit groupe d'amateurs que nous formons s'attache à l'étude de la propagation et

des problèmes qu'elle suscite. Nous pensons que la communication de nos observations est susceptible d'attirer la curiosité et l'intérêt de certains amateurs qui ne soupçonnent pas les étonnantes possibilités du six mètres, dont l'exploitation reste mal-

heureusement limitée pour nous à la réception ou au «cross-band» avec le dix mètres.

Donc, pendant l'hiver 1979-80, des réceptions très intéressantes ont été effectuées. En voici quelques exemples:

— Stations USA et Canadiennes les 11, 13, 15 et 16 décembre: W2CAP, VE1ASG, WA2PVV, K1WAH, W2PWP, VE1ABX, VE1BPY, W8NRM, VE1AVX, etc... avec des reports moyens de 54.

— Toujours à cette occasion des QSO cross-band 6 / 10 m ont été réalisés par les amis F8SH F6EMT, F6FHP, qui sont équipés pour la réception du 50 MHz.

La période équinoxiale de printemps fut également riche en observations.

Nous avons installé toute une station portable en point haut (QRA locator DI 67 h), afin de pouvoir écouter tous les jours les 10, 6 et 2 mètres entre 16 h et 20 h GMT. Les essais se sont poursuivis sur une période de 34 jours entre le 14 mars et le 20 avril 1980.

L'écoute continue des trois bandes a pu se faire grâce au matériel suivant:

- 1 antenne 10 m + station émission réception sur 10 m;
- 1 antenne 2 éléments Yagi croisée sur 6 m avec un convertisseur 6/10 m suivi d'un FT7 Sommerkamp;
- 1 station 144 MHz émission-réception.

Les réceptions 144 MHz menées en parallèle avec les autres bandes ne furent malheureusement pas très concluantes ou très difficiles. Par

contre, nous avons noté une grande fiabilité du circuit 10 m (stabilité aussi) tandis que le 6 m était exploitable pendant 65 % du temps, ce qui est très intéressant.

Sur les 34 jours de veille, nous avons pu déceler des ouvertures sur le 6 m durant 22 jours, et ce, en direction de l'Afrique Australe. C'est ainsi que nous avons pu axer nos observations systématiques sur la réception test des balises de l'Afrique du Sud. Nous en avons dénombré quatre, ce qui permettra de compléter le tableau paru page 105 dans le numéro d'avril d'OCI. (il y en a une aussi en Guyane, mais nous ignorons la fréquence exacte sur 50 MHz).

ZS6PW: 50,030 MHz.  
ZS6LN: 50,050 MHz.  
ZS6XJ: 50,054 MHz.  
ZS3E: 50,070 MHz.



## RADIO AUSTRALIE

*Radio Australie a été créée le 20 décembre 1939, trois mois après le début de la guerre. A l'époque, les émissions étaient diffusées en français, en anglais, en espagnol, en allemand, en hollandais et en italien.*

*Depuis, les programmes en langues asiatiques n'ont fait qu'augmenter. A l'heure actuelle, les émissions en anglais sont diffusées 24 heures par jour et huit autres langues étrangères sont utilisées: indonésien, japonais, chinois(mandarin et cantonais), pidjin, français, thaïlandais et vietnamien. La section indonésienne est la plus importante et émet 9 heures par jour. Les autres sections émettent de 1 à 3 heures et la section française émet 2 heures et demie par jour: de 0 heure à 1 h 30 GMT vers le Pacifique et l'Asie du Sud-Est et, de 5 heures à 6 heures GMT, vers le Pacifique, l'Océan Indien et l'Afrique.*

*Les programmes comprennent des sujets divers allant des informations et actualités aux programmes culturels, sociaux, scientifiques, musicaux et autres.*

*Des journalistes de l'ABC, en Australie et ailleurs et des agences de presse internationales se chargent des informations qui sont réputées être extrêmement objectives et dignes de foi.*

*Des cours d'anglais pour les auditeurs indonésiens ont commencé en 1959 avec une série de 104 séances d'une demi-heure chacune. Des cours d'anglais ont aussi été diffusés en thaïlandais et en vietnamien et devraient être organisés pour les auditeurs chinois en septembre 1982. Le Club International des Ondes Courtes pense que chaque lettre représente 200 auditeurs. Or Radio Australie reçoit chaque année 200 000 lettres d'Indonésie qui représenteraient 30 millions d'auditeurs. La Chine représente une ouverture exceptionnelle depuis que le parti communiste a autorisé, en 1979, l'écoute de radios étrangères. 130 000 lettres de Chine représentant donc 26 millions d'auditeurs ont été reçues cette année par Radio Australie.*

Bien que n'émettant pas en français à destination de l'Europe, Radio Australie est parfois captée en France. Voici les fréquences des émissions

en français: 0 heure à 1 heure sur 15 160, 17795 et 21740 kHz; 0 h 30 à 1 h 30 sur 15205 et 17870 kHz; 5 heures à 6 heures sur 15160, 15320, 17755, 17795 et 21525 kHz.

Ces derniers temps, Mr Alain KHOU-LI de Lyon et le chroniqueur ont capté aux heures et sur les fréquences suivantes: en français à 5 h 20 sur 21525 kHz, SINPO 33433, à 5 h 30 sur 17795 kHz, SINPO 44444, en anglais à 1 h 30 sur 17890 kHz (vers le Pacifique), SINPO 45544, 17870 kHz (vers l'Asie), SINPO 35543 et sur 17795 kHz (vers le Pacifique), SINPO 34544.

## BROUILLAGE BOOMERANG

A la mi-août, le chroniqueur écoutait Radio Havane Cuba en français, relayé de 21 heures à 22 h10 GMT sur 11710 kHz par une station installée en URSS. La réception était très bonne, quand, vers 21 h 30, un fort QRM la perturba... QRM provoqué par des émetteurs de brouillage soviétiques opérant sur 11700 et 11710 kHz.



## STATION CAPTEES

Stations captées par Mr Alain KHOU-

LI (AK) et par le chroniqueur (DF),  
tous les deux avec un récepteur FRG  
7000.

En langue française:			
3965 kHz 4850 kHz	0 h 40 22 h 40	55555 33443	France Inter (DF) Radio Cameroun, QRT à 23 heures (DF)
9770 kHz	20 h 15	5555	Radio Berlin International RDA (AK)
11800 kHz 15325 kHz	21 h 15 1 h 30	54544 45544	Radio Portugal (AK) Radio Paix et Progrès URSS en français et créole (DF)
21635 kHz	23 h 00	45544	Alger chaine 3, QRT à 0 h 03 suit à 0 h 05 d'une émission en espagnol vers le Chili, inti- tulée «Chili Antifacista» (DF)
21520 kHz	19 h 15	45544	Radio France International (AK)
En langues étrangères:			
4885 kHz	1 h 20	43543	Deutsche Welle RFA en anglais en USB/BLS (DF)
4990 kHz 14890 et 14975 kHz	23 h 00 2 h 00	34443 34533	Radio Nigéria en anglais (DF) Radio Svoboda, Radio Liberté en russe (DF)
21480 kHz	21 h 00	45544	HCJB Equateur en anglais (AK)

### REPUBLIQUE DU GABON

Radio Gabon émet en français de  
16 h 30 à 24 heures sur 4777 et  
9555 kHz. (R. Suède).

### REPUBLIQUE DE COREE

Radio Séoul émet en français à 4 h  
30 et 7 heures sur 15570 kHz, à 14  
heures sur 9870 et 15570 kHz et à  
22 heures sur 6480, 7550, 9870 et  
15570 kHz. (R. Suède).

### VANUATU

Radio Tafano opérée par les rebelles  
de Espiritu Santo émet de 19 h 30 à  
20 h 30 sur 3990 kHz. (R. Suède).

Je n'ai pas reçu de nouvelles de la  
Radio de Port Vila, qui, avant l'indé-  
pendance, s'appelait Radio Nouvelles  
Hébrides et qui opérait en français,  
anglais et bislama sur 1422, 3945 et  
7260 kHz.

### ZIMBABWE

Si vous n'arrivez pas à capter la TV  
du Zimbabwe (voir chronique DX  
TV)... , essayez la radio, c'est plus  
simple ! Voici les fréquences:

Radio Jacaranda en anglais, sur 2425

kHz; Radio One en anglais sur 3396  
et 7285 kHz; Radio Two en langues  
africaines sur 3306 et 7123 kHz. (R.  
Suède et WRTH 1980).

### CLUB DX

Nous avons reçu Endoc Info, trimes-  
triel du Groupe des Enthousiastes  
des Ondes Courtes (BP 2667, Lomé,  
Togo). Ce journal de 14 pages réunit  
des articles sur la DX radiodiffusion  
en Afrique des stations de radio afri-  
caines et autres, un article sur les ré-  
cepteurs, etc...

Toutes les heures indiquées sont  
GMT (heure française d'été moins  
deux heures).

Envoyez vos informations à :

Ondes Courtes Informations  
DX Radiodiffusion  
BP73-08, 75362 Paris Cedex 08

73 et bons DX. 

Quand vous téléphonez à l'U.R.C. :  
N'omettez pas de donner claire-  
ment vos nom, prénom, adresse,  
et, s'il y a lieu, votre numéro de  
téléphone.

Le secrétariat.

## CHRONIQUE INTER-CLUBS

### CLUB RADIO-AMATEUR D'ARGENTEUIL.

Adresse: Ancienne Gendarmerie, 78,  
boulevard Héloïse, 95100 Argenteuil.  
Indicatif: F1KAL, F6KAL.

Réunions: le vendredi soir à partir de  
20 h 45.

Membres: environ 30.

Activités: QSO visus, trafic, cours CW,  
bidouilles....

Stations: déca FT 200 et 3 éléments  
beam, VHF TS 240 et 16 éléments.

Equipement: appareils de mesure di-  
vers, générateurs, tirage circuits.

Président: F6AWF,

Secrétaire: F1BOT,

Trésorier: F6BZU.

Fréquence de veille: R0 ou 145 500.

Pas de QSO de section.

### RADIO-CLUB DE MILLAU

Adresse: MJC de Millau, 18, avenue  
Jean Jaurès, 12100 Millau.

Réunion: premier vendredi de chaque  
mois, à 21 heures.

Membres: environ 10.

Président: F6FQN, (65) 60-39-97

Vice-président: F6BTT (65) 60-32-57

Secrétaire: F1EBM, (65) 60-58-35.

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

## NOUVEAUX RÉPÉTEURS

La DTRE nous informe de la mise en  
service de la station relais FZ9MCA,  
canal R3, fréquence d'entrée 145,  
075 MHz, fréquence de sortie 145,  
675 MHz.

## 3ème CONVENTION INTERNATIONALE DX CLIPPERTON DX CLUB

par François MULLER F6AQO

Pour la troisième fois en France, le CLIPPERTON DX CLUB vous convie à une manifestation à caractère uni-

que. Amis OM et SWL intéressés par le DX et les expéditions à travers le monde, venez nombreux.

### SAMEDI 20 SEPTEMBRE 1980 AU RAINCY

#### Programme

- 15 heures ● Ouverture. Accueil des délégations  
● Assemblée Générale du Clipperton DX Club; rapport d'activité.  
● Questions divers concernant le DX et les concours.
- 16 h 30 ● Projections de films et diapositives d'expéditions internationales.  
HC8 - TL0 - 8Z4 - TK4 - etc...  
● Exposition permanente de photographies.  
● Fournitures pour le trafic DX.  
● Exposés concernant le DX et les concours.

Repas — Soirée de cloture.

En 1978, la 1ère convention a permis le rassemblement d'OM venus de 40 pays et département différents.

Pour tous renseignements:

F6AQO Tél. : (6) 009-12-91.  
F9IE (6) 016-43-10.  
F5IN (1) 381-82-26.

Salle des fêtes du Raincy Bd du Midi,  
Le Raincy (Seine St Denis)

Bus RATP: Eglise de Pantin, Le Raincy  
SNCF: Gare de l'Est, Le Raincy Villemomble.

Autoroute A3: porte de Bagnolet.  
Parking gardé.

## EN QRQ

### TROP... C'EST TROP ! Serait-ce de l'abus ou de l'oubli ?

En effet, dans chaque numéro d'O.C.I., il est rappelé que pour tous changement d'adresse il faut joindre à votre courrier mentionnant le changement, 5F en timbres ou en chèque si vous n'avez pas de timbres sous la main.

Or, depuis plusieurs mois, le secrétariat se trouve devant un afflux de courrier, très bien rédigé au demeurant, nous informant de changement d'adresse. Mais, O Malheur, sans les fatidiques 5 F requis.

Au début, lorsque cela ne concerne qu'un abonné ou deux ce n'est pas

trop grave mais quand c'est trop... c'est trop!...

Lorsque vous faites suivre votre courrier par les PTT, vous payez une somme de l'ordre de 20 F ou peut être plus, le secrétariat de l'URC, lui, ne vous demande que 5 F afin de modifier votre plaque adresse, et ceci pour que vous n'ayez aucune interruption dans l'envoi de la revue.

Alors... «soyez sympa», ne les oubliez plus, ces 5 petits francs, et tout le monde sera content, surtout «Piquesous», F6EXR, le trésorier qui vous remercie par avance. ←

## RETOUR SUR L'ANTENNE MINI-BEAM HQ1

par Jean LEROY F3PD

Parmi la soixantaine d'OM qui ont construit l'antenne Mini-Beam HQ1, certains ne retrouvent pas le rapport AV/AR indiqué par le constructeur.

Cela m'a permis, après essais, d'en conclure que l'environnement risquait de troubler cette donnée.

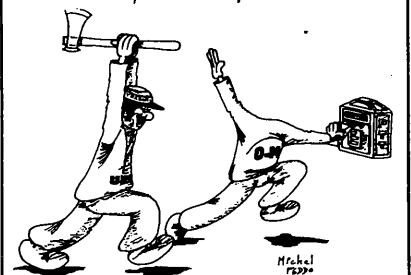
Or, rien n'est plus simple que de remplacer le «boom» par un autre, plus long d'un mètre, et de faire glisser le directeur sur l'axe, de 10 en 10 cm.

Voir chaque fois ce que cela donne, en particulier sur 14 et 21 MHz. En effet, l'espacement paraît être influençable dans certains cas, et ce bénéfiquement.

En long DX (JA par exemple) vous pourrez faire l'essai AV/AR. Pour moi, cela a toujours été un critère, et les DX comme les PY risquent de ne pas mettre en évidence ce phénomène aussi bien qu'en long DX.

Les calculs m'ont permis de constater les bonnes données constructeur (en me basant sur les antennes Yagi) mais certains paramètres de situation ne peuvent être connus que par essais. Bonne chance. ←

*Pour ceux qui n'ont pas de tête...*



*N'oubliez pas de vous réabonner à  
ONDES COURTES - Informations  
lorsque vous recevez votre relance*

Quand vous téléphonez à l'U.R.C. :  
n'omettez pas de donner clairement  
vos nom, prénom, adresse et, s'il y a  
lieu, votre numéro de téléphone.  
Le secrétariat.



Pour la grande majorité d'entre vous, les vacances ne sont plus qu'un souvenir qui s'estompe déjà dans les soucis quotidiens... Pierre Dac écrivait que «*quand on ne travaillera plus le lendemain des jours de repos, on aura fait un grand pas dans la civilisation des loisirs*».

Forte pensée, à laquelle nous souscrivons, je pense, tous, dans l'allégresse. Après cette note culturelle qui élève le niveau intellectuel de cette chronique, passons-en au vif du sujet.

### AFRIQUE

VQ9PA sur 21380 à 1704Z.  
5T5DX, Karl, à Nouakchott, sur 14225 à 2058Z. Le QSL manager est W2TK.  
XT2AU sur 14215 à 2226Z.  
QSL pour ST2FF/ST0 (DXpédition de juin dernier au Sud Soudan) via OH2MM.  
9G1JX (Ghana) sur 28029, en CW, à 1400Z. QSL via DL7SI.  
9G1AP sur 28561 à 1425Z. QSL manager IOLCJ.  
C5ACL sur 28614 à 1500Z. QSL manager EA8JS.  
5N9GM sur 28587 à 1600Z.  
Pour ceux qui aiment voir la vie en BLU:  
TJ1AR, Roger, sur 14150 à 1700Z. QSL via F6ACB.  
ZS6RU, Vince, à Johannesburg, sur 28028 à 1631Z en CW.  
DJ1TC est QSL manager de FH8OM, ex FL8OM.  
G3JKI/5A (Lybie) sur 21250 à 1400Z et sur 21355 à 1230Z.

### EUROPE

RM3O était la station officielle des Jeux Olympiques de Moscou. Elle demande QSL via la célèbre Boîte Postale 88 à Moscou.  
OE25-6MKG, indicatif spécial sur 10 m à 1740Z.  
FOCH/FC, cet OM Belge entendu sur 14218 à 2131Z, demande QSL via HB9TL.  
OH1KB/OHO sur 3795 à 2232Z, sur une liste prise par OK1ARE.

QSL via OH1KA. OH2VY/OHO (Iles Aland) sur 14240 à 1020Z.  
SR9KRT, préfixe spécial pour les 50 ans de radio-amateurisme polonais, sur 7050 à 2215Z.  
F6AZN est QSL manager de 9K2JP, FG7TD et FS7TD.  
Contrairement aux indications du Call Book, F6BBJ n'est pas QSL manager de FG7AR/FS7.  
QSL pour HV2VO, Edmond, à: Vatican Observatory, Vatican City, Italie, ou via IOPGY.  
ZB2EO sur 28010 à 1624Z en CW.  
EY2B demande QSL via UK2BBB.

### ASIE

A7XGC demande QSL via DL2MY.  
A7XD, Mike, sur 21295 à 2246Z, avec d'excellents signaux, PO Box 4747, Doha, Qatar.  
JY5ZM, Zuheir à Amman, sur 21280 à 2258Z, JY6TG sur 14203 à 2155Z.  
UK9FCX, à Perm, près de la chaîne montagneuse de l'Oural, sur 14195 à 1237Z.  
UK9OEO, Mikhaïl, à Novossibirsk, sur 14004 à 2023Z en CW.  
HZ1TA, à Ryad, sur 14320 à 2028Z.  
4Z4EO demande QSL via WB2FTK.  
9M2DW, Tan, à Muar, sur 21280 à 1715Z.  
HM2JN, Park, sur 21310 à 1709Z.  
UA0LCZ, à Vladivostok, sur 14012 à 1758Z en CW.  
XZ2UO (Birmanie) sur 14200 environ, à 1600Z.  
HS4AMI sur 21700 à 1500Z. QSL via VE2DPV.

### AMERIQUES

KV4AA, sur 14220 à 2240Z.  
XE1XF sur 21295 à 2246Z.  
KG4KK (Guantanamo Bay) sur 21295 à 2248Z.  
VP2VAT sur 21295 à 2249Z.  
ZP2GI sur 28561 à 1425Z.  
YV1DJF sur 21228 à 1302Z.  
CX4FT sur 10 m à 1740Z.  
HC1HV sur 28541 à 1743Z.  
PP1AR sur 28596 à 1300Z.  
PY6TM sur 28596 à 1300Z.  
CX5JA, Giorgio, à Kaduna, sur 28587 à 1550Z.

LU5FGU, PY2CRN, LU1DKJ sur 28587 à 1628Z.  
Joe, W3HNNK, est QSL manager de 202 stations. Les lecteurs désirant cette liste peuvent la demander à andré, F1EKC, en joignant à leur demande une ESA et 1 timbre à 1 F pour frais de photocopie.  
L'adresse de HP1AC est: Camilo. A. Castillo, Box 600. 583 El Dorado, Panama.  
VP2KAH, à St Kitts Isl., demande QSL via WA6AKK.  
CP8AL: Alexandre Bendoraïtis, Box 240, Guyaramerin, Beni, Bolivie.  
KZ5EK demande QSL via DL1HH, H. Groh, An Der Bahn 5, D 6236, Eschborn, Niederhoehstadt, RFA.  
9Y4MM demande QSL via VE3CGB, C. Pook, Box 427, Vineland, Ontario, L0R2C0, Canada.

### OCEANIE

FW0DD sur 7027 à 0900Z, 14030 à 1000Z, 21030 à 0100Z en CW et 14195 à 0500Z. QSL via VE3ODX.  
5W1CR demande QSL via ZL1BCQ.  
A3 5AM (Tonga Island) sur 14029 à 0700Z, et 21025 à 1400Z. QSL via W6PYV.  
VP8NO sur 28571 à 1450Z.  
VP8QS sur 28612 à 1720Z, à peine audible, identifié par une autrestation.  
FO8FN, Louis, sur 14004 à 0440 en CW, demande QSL à la Box 125, à Papeete.  
FO8EW est QRV les matins, du vendredi au lundi, sur 21023, en CW, de 0730Z à 0830Z ou 0900Z, quand la propagation est correcte.

Merci à Olivier F9RO, André F1EKC, Daniel F8OZ, Jean-Luc EA5.8995 U, Michel FE1201, Jacques F8HA.

J'attends vos CR avec impatience. N'hésitez pas à m'écrire car, sans vos lettres, articles, remarques, CR..., cette chronique ne peut vivre. (A lire avec des sanglots dans la voix). Merci d'avance.

Jean-Marc IDEE, 10, rue St Antoine, 75004 Paris.