



# ONDES COURTES INFORMATIONS

ISSN 0754-2623

Prix 18 F — Abonnement pour un an: 180 F



## JY 7

*In Celebration of H. M. JY's 45<sup>th</sup> birthday The RJRAS issued the JY 7 Prefix to all JY - Amateurs from 13/11/80 To 21/11/80*



STATION	DAY	MO	YR	ORT	MODE
					SSB CW

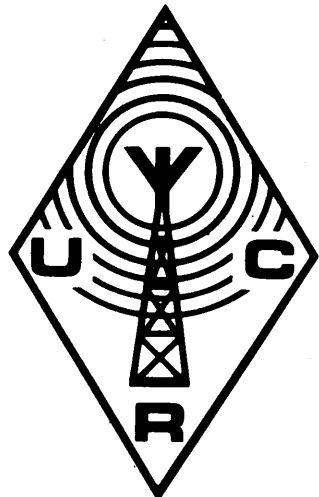
PSE QSL TNX 73

N° 148 — Mai 1984

# ONDES COURTES INFORMATIONS

MENSUEL No 148  
MAI 1984

LE NUMERO 18 F  
ABONNEMENT POUR  
UN AN 180 F



**Secrétariat**  
71, rue Orfila, 75020 Paris

**Courrier**  
71, rue Orfila, 75020 Paris

**Téléphone**  
(1) 366.41.20

**Heures d'ouverture**  
Du lundi au vendredi: de 9 h 30 à 17 h 30  
Le samedi: sur rendez-vous

**Méto**  
Gambetta ou Pelleport

**Autobus**  
60 et 61

**Service QSL**  
B.P. 73-08, 75362 Paris Cédex 08

Les articles publiés n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs.  
Le contenu des publicités n'engage pas la responsabilité de l'URC. Il est conseillé aux acheteurs potentiels de se faire préciser auprès des vendeurs si la détention ou l'exploitation des matériels considérés est légale.

**Président fondateur**  
Fernand RAOULT F9AA †

**Président d'honneur**  
Lucien SANNIER F5SP †

**Président**  
William BENSON F6DLA

**Vice-Président**  
Michel SARRAZIN F5XM

**Secrétaire**  
Philippe SANNIER F5SP

**Secrétaire Adjoint**  
Régis PIZOT F1GKF

**Trésorier**  
Michel GENDRON F6BUG

**Trésorier Adjoint**  
Bruno ROSENTHAL F6EBN

**Membres du Conseil**  
Gilles ANCELIN F1CQQ  
Serge FERRY F6DZS  
Jean-Pierre LEHEMBRE F6FNA

## Editorial

### MERCI

Merci à ceux qui ont spontanément répondu à l'éditorial d'OCI du mois dernier. Certains l'ont fait en envoyant un complément important à leur abonnement ou à leur adhésion. D'autres suggèrent de le faire et souhaitent ardemment que l'on puisse continuer à éditer la revue. Au Conseil, nous avons, comme eux, la volonté ABSOLUE de réussir.

C'est pourquoi nous vous demandons solennellement de vous MOBILISER dans la mesure de vos moyens. Une lettre de relance, envoyée il y a quelque temps aux adhérents retardataires, indiquait qu'il était indispensable de faire le «plein» des membres sinon l'avenir serait obligatoirement compromis. Cette lettre envoyée hier est aujourd'hui d'une actualité brûlante. Si vous avez un ami qui lit votre revue, incitez-le à s'abonner et adhérer lui-même, au moins cette année. Si vous ne trouvez pas d'ami futur adhérent, imaginez par exemple que vous avez payé votre émetteur-récepteur 180 F de plus, et faites-nous vite parvenir cette différence (certains l'ont déjà fait). Une autre façon d'aider est de proposer à des sociétés d'insérer une publicité dans la revue. Allez sonner à leur porte, et faites-vous aider par le secrétariat. Bien sûr toutes les nouvelles idées qui «rapportent» seront les bienvenues, étant bien entendu que cette recherche de fonds n'est pas un but, mais un moyen. C'est le moyen de continuer.

Ces quelques lignes sont celles d'un membre sincère, qui veut réussir à vos côtés, et en toute indépendance.

William BENSON F6DLA  
Président de l'URC

## Sommaire

Générateur BF à points fixes, par Charles BAUD F8CV	152
Où trafiquer en Maurienne, par Christian SIMON F6FHS	153
Préparons l'examen, par Philippe GEORGES F1HSB	154
La page du 10 mètres, par Mike DEFFAY F3CY	155
Les questions de la session du 7 décembre, par Gilles ANCELIN F1CQQ	157
AMTOR, par Bruno ROSENTHAL F6EBN	159
En marche vers les Ondes Courtes, par Paul HECKETSWEILER F3IM	161
Impédances (I003 / 1-a — I003 / 2-a)	163
Fiches URC { Réglementation (R209 / 1-a — R209 / 2-a)	164
{ Réglementation (R209 / 3-a — R209 / 4-a)	165
{ Réglementation (R209 / 5-a — R209 / 6-a)	166
L'Espéranto et les radioamateurs, par Henri CHAISNOT F9ED	167
DX TV, par l'AFATELD	168
Association des Radio-Amateurs de Nouvelle Calédonie	170
Les radioamateurs, consommateurs désarmés, par Michel LOYER F6AOC	171
Petites annonces	172
Mots croisés	173
Les diplômes, par Jean-Pierre LEHEMBRE F6FNA	174
Nouveaux indicatifs corses	177

En couverture: Timbre jordanien représentant le Roi Hussein opérant sa station radioamateur.

### TABLE DES ANNONCEURS

CEDISECO	II	PROMOCAB	175
SAIME	175	TONNA	178
TECHNI-RADIO	175	G. E. S.	III, IV

# PUBLIE PAR L'UNION DES RADIO-CLUBS

# GENERATEUR BF A POINTS FIXES

Sorties: signaux  et 

par Charles BAUD F8CV

Lorsqu'on procède au réglage de certains appareils, on a besoin de fréquences « musicales » précises, toujours les mêmes. C'est le cas, par exemple, pour les décodeurs RTTY, CW, SSTV, voire le 1750 Hz pour l'appel des relais VHF.

Nous avons repris le montage utilisé dans le module AFSK (voir OCI 9 / 1980) et qui donne entière satisfaction. La stabilité dans le temps est excellente.

Un NE555 (timer de précision) oscille sur une fréquence double de celle nécessaire. L'oscillateur est suivi d'un 4027, diviseur par deux.

De cette façon, les signaux sont mathématiquement symétriques (créneaux positifs de même durée que les créneaux négatifs).


Toutefois, nous avons ajouté un étage à filtres actifs afin de disposer en sortie de signaux sinusoïdaux. Cette forme est préférable, étant semblable à celle que les divers décodeurs auront à traiter par la suite.


Une sortie « signaux rectangulaires » a néanmoins été prévue pour le cas où ce générateur serait utilisé pour exciter des circuits MOS ou TTL.

La tension d'alimentation de ce générateur peut être de 5 à 12 volts, sans inconvénient. L'amplitude de sortie est pro-

portionnelle à la tension d'alimentation.

Toutefois, pour les réglages de fréquence précis, l'étalonnage et l'utilisation se feront toujours sous la même tension d'alimentation. En effet, nous avons pu constater, en passant la tension d'alimentation de 5 à 12 volts, une variation de fréquence d'une quinzaine de hertz (1 %). Par contre, pour exciter des circuits logiques, MOS ou TTL, la tension d'alimentation sera égale à celle alimentant les circuits en question.

Le niveau de sortie sur la prise  est sensiblement égal à 90 % de la tension d'alimentation.



Pour la sortie , un pont diviseur est prévu en sortie. En effet, il est délicat de régler avec quelque précision une tension inférieure au 1 / 10 de volt, nécessaire pour le réglage des décodeurs, à partir d'une tension BF de plusieurs volts appliquée à un potentiomètre quelle que soit sa valeur. Eventuellement, on peut prévoir une sortie supplémentaire, non atténuée.


Tous les composants, y compris le commutateur, sont fixés sur le circuit imprimé. Le commutateur est un « 2 circuits x 6 positions » et commute simultanément la fréquence de l'oscillateur et l'accord du filtre actif.

La réalisation de ce montage est tellement simple que nous ne commenterons

pas les opérations de montage. Remarquons simplement que les résistances de garde des ajustables R.Aj1 sont placées debout afin d'économiser la surface du circuit imprimé.

## REGLAGES

Pour une bonne précision, un fréquence-mètre doit être utilisé. On le connectera soit à la sortie , soit à la sortie .

Pour le réglage des filtres, un oscilloscope sera branché à la sortie .

**IMPORTANT:** Ne pas oublier, avant montage, de percer un trou de 3 ou 3,5 mm dans le circuit imprimé en face de la fente de réglage de chacun des petits potentiomètres ajustables, afin d'avoir accès aux réglages par l'arrière comme par l'avant.

	R	R.Aj1	R.Aj2
1 600 Hz	47 kΩ	10 kΩ	2,2 kΩ
2 1200 Hz	15 kΩ	10 kΩ	1 kΩ
3 1275 Hz	15 kΩ	4,7 kΩ	470 Ω
4 1445 Hz	12 kΩ	4,7 kΩ	470 Ω
5 1700 Hz	10 kΩ	2,2 kΩ	470 Ω
6 2125 Hz	5,6 kΩ	2,2 kΩ	470 Ω
800 Hz	33 kΩ	10 kΩ	2,2 kΩ
1750 Hz	10 kΩ	2,2 kΩ	470 Ω

Ce petit module fait partie de la panoplie des choses que l'on devrait trouver dans les tiroirs de chaque radio-club.

OCI

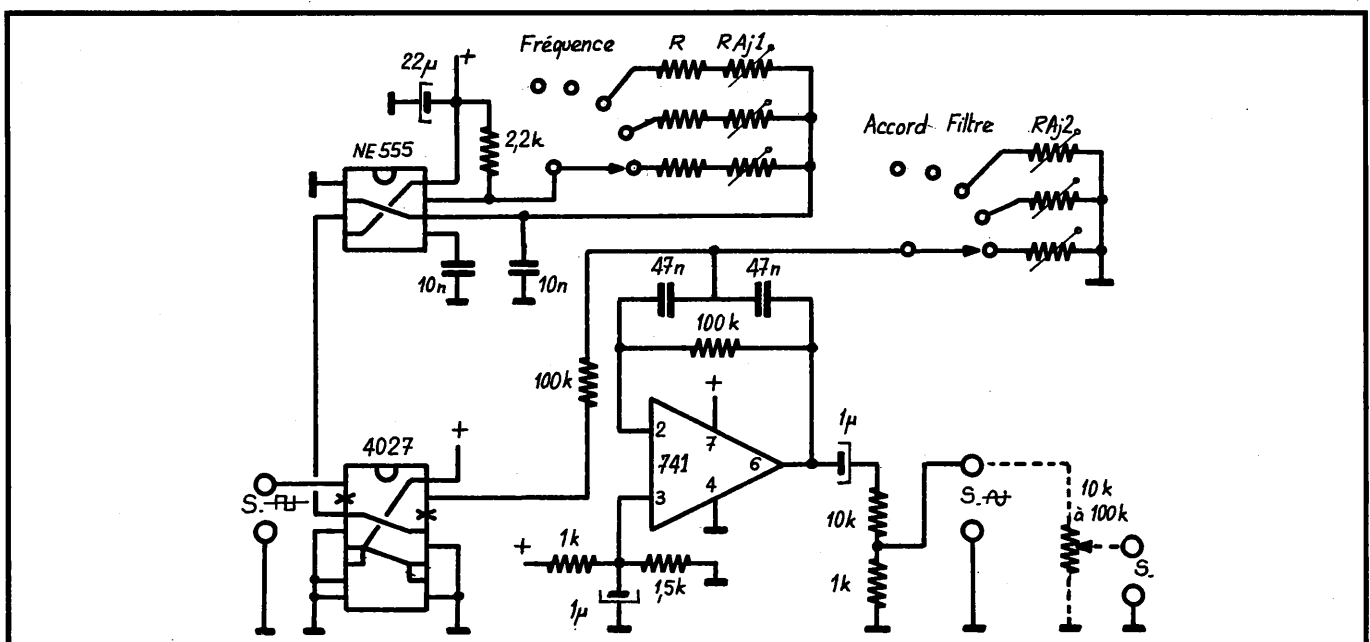
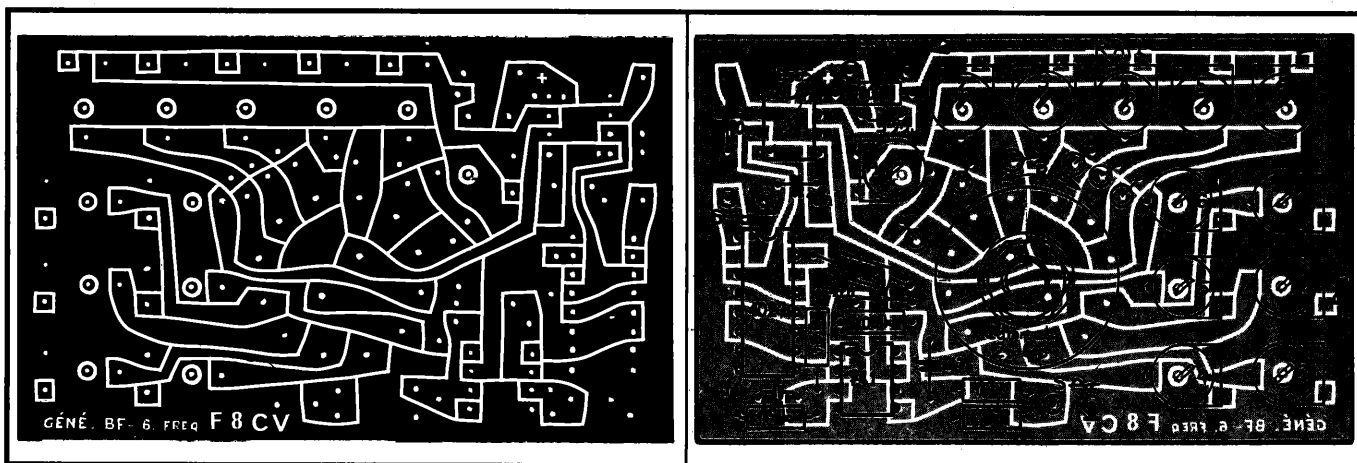


Schéma du générateur BF à points fixes.



Circuit imprimé (éch.: 1) et implantation du générateur BF à points fixes.

## OU TRAFIQUER EN MAURIENNE PENDANT VOS VACANCES

par Christian SIMON F6FHS

Voici quelques endroits où, en sortant un peu des sentiers battus (la nationale 6), vous pourrez découvrir de magnifiques paysages alpins et des endroits où il fait bon planter ses antennes. Je commence par le bas de la vallée pour finir en Haute-Maurienne. Bien sûr, de nombreux accès existent, cols de l'Iseran, du Mont-Cenis, du Galibier, de la Madeleine, du Glandon, de la Croix de Fer, tunnel de Fréjus. Tous ces cols présentent des possibilités de trafic, seuls les lieux essayés à ce jour sont mentionnés; à vous de nous signaler ceux que vous aller découvrir en vous promenant.

### Col de la Madelaine DF42c

L'accès se fait par la Maurienne ou par la Tarentaise. Une large plateforme existe à proximité du chalet du col. Dégagement au nord avec vue sur le Mont-Blanc et au sud vers le col du Glandon.

### Col du Mollard DF62b

De St-Jean-de-Maurienne, prendre la vallée des Arves et atteindre le col soit par Albiér-le-Vieux, soit par le pont de Belleville. Plus une plateforme qu'un col, cet endroit permet un trafic vers l'ouest depuis le S-O jusqu'au N-E.

### Grenis DF52d

Depuis St-Jean-de-Maurienne, prendre la sortie vers St-Michel, puis par la droite, tout de suite après un pont, suivre la direction de Montdenis. Le village de Grenis se situe sur un petit plateau orné d'un relais hertzien. Trafic possible vers l'ouest de S-E à N.

### Croix de Pralognan DF63h

Après St-Jean-de-Maurienne, remonter la RN 6 sur 4 km et prendre à droite la direction Montricher-Les-Karellis. Après Montricher, prendre à gauche pour aller

vers Albanne. Au col d'Albanne, un chemin part sur la gauche pour arriver à la croix de Pralognan. L'été seulement, ce lieu est le frère jumeau du col du Télégraphe avec le calme et la place en plus.

### Col du Galibier DF73g

Pas de lieu de stationnement au col même mais de chaque côté aux entrées de l'ancien tunnel. Au nord, côté Maurienne, bon dégagement au sud, côté col du Lautaret, vue sur les sommets de l'Oisans. En dehors de cette vallée, dans le Beaufortain, se trouve un site dégagé sur 360° accessible en voiture l'été et l'automne (neige l'hiver). Seul à l'horizon, à moins de 30 km: le Mont-Blanc veille sur le trafic et assure la beauté du paysage. Je n'en dis pas plus, cherchez un peu, cela en vaut la peine.

Bon trafic et bonnes vacances. **O C I**

En cas de changement d'adresse, nous en informons des que possible. Joindre en timbres la somme de 6 F pour frais de cliché d'adressage.

## PROCHAINE SESSION D'EXAMENS (C et D)

La prochaine session d'examens pour la licence radioamateur (groupes C et D) se déroulera le 28 septembre 1984.

Inscriptions avant le 31 juillet 1984 auprès de:

Centre de Gestion des Réseaux Privés  
Service Radioamateurs  
B.P. 75  
94002 Créteil Cédex **O C I**

## Librairie informatique

- 50 PROGRAMMES POUR ZX 81 par G. Isabel. 120 pages de programmes en Basic. .... 32 F, franco 41 F
- MONTAGES PERIPHERIQUES POUR ZX 81 par P. Gueulle. 120 pages pour augmenter les possibilités de votre système. .... 32 F, franco 41 F
- PASSEPORT POUR APPLESOFT par C. Galais. 150 pages. Dictionnaire du Basic Etendu. ... 39 F, franco 48 F
- PASSEPORT POUR BASIC par R. Busch. 120 pages. Dictionnaire alphabétique Basic-Français. ... 32 F, franco 41 F
- MATHEMATIQUES SUR ZX 81 par M. Rousselet. 120 pages. Analyse, algèbre linéaire, statistiques, probabilités... pour le lycéen, l'étudiant ou le mathématicien. .... 32 F, franco 41 F
- PASSEPORT POUR ZX 81 par C. Galais. 140 pages. Toutes les fonctions, instructions et commandes du ZX 81 par ordre alphabétique. .... 39 F, franco 48 F
- 50 PROGRAMMES POUR CASIO FX-702P ET FX-801P par G. Probst. 120 pages. Des programmes variés, originaux et bien conçus ainsi qu'un index des fonctions. .... 32 F, franco 41 F
- SYSTEMES A MICROPROCESSEUR par A. Villard et M. Miaux. 310 pages. Réalisation, programmation, applications. .... 122 F, franco recommandé 145 F
- MAITRISEZ VOTRE ZX 81 par P. Gueulle. 160 pages. Programmation en langage machine et interfaces. .... 70 F, franco 82 F
- DU BASIC AU PASCAL par E. Fiogel. 120 pages. Une introduction au langage Pascal. .... 63 F, franco 72 F
- VOUS AVEZ DIT BASIC ? par P. Courbier. 140 pages. Initiation au plaisir informatique. .... 70 F, franco 82 F
- VOUS AVEZ DIT MICRO ? par M. Marchand. 220 pages. Analyser un problème, élaborer l'organigramme, réaliser le programme en Basic et le mettre au point. . 70 F, franco 82 F
- VISA POUR L'ORIC par F. Blanc et F. Normant. 60 pages. Pour tirer un meilleur parti de son appareil. .... 40 F, franco 49 F
- PILOTEZ VOTRE ZX 81 par P. Gueulle. 125 pages d'initiation au BASIC et à la micro informatique. . 63 F, franco 72 F
- COMMUNIQUEZ AVEC VOTRE ZX 81 par F1EZH et F6GKQ. 200 pages. .... 70 F, franco 82 F
- Cassette programme émission réception RTTY et CW pour ZX 81 par F1EZH et F6GKQ. .... 150 F, franco recommandé 166 F
- Cassette programme de poursuite des satellites en temps réel pour TRS 80 et PC 1500 avec RAM 8k. .... 274 F, franco recommandé 290 F

Aucun envoi en  
contre-remboursement.



# PREPARONS L'EXAMEN !!

par Philippe GEORGES F1HSB

Dans cette rubrique, nous allons dans un premier temps traiter les principales lacunes des candidats aux différents examens de la DTRE. Il semble en effet important de voir (ou de revoir !) les points suivants :

- L'oscilloscope et son utilisation. Appréciation des résultats sur l'écran.
- Utilisation de l'analyseur de spectre.
- Les amplificateurs opérationnels.
- Les modes de modulation et leurs caractéristiques.
- Les filtres BF et HF.
- ... et les différents sujets qui vous semblent intéressants à développer dans le cadre de cette rubrique. Nous attendons les avis des lecteurs pour leur permettre de réussir l'examen actuellement tant convoité !

Nous ne parlerons pas de la réglementation, celle-ci ayant été largement diffusée dans OCI avec les fiches des pages centrales. Attention tout de même, la connaissance poussée de la réglementation est de la plus haute importance et reste la principale cause d'échec aux examens.

Une chose importante également : au cours des différents examens, jamais les questions posées n'étaient hors programme. Il faut comprendre que nous ne sommes plus en 1930, et que l'électronicien dispose d'un matériel qu'il doit pouvoir utiliser. Le radioamateur étant également un électronicien, il doit savoir interpréter les résultats que lui donne un appareil tel qu'un analyseur de spectre. On peut affirmer que le niveau actuel de l'examen peut être comparé à celui du CAP d'électronicien, à la différence près qu'il est davantage porté sur la radioélectronique.

Il a été également dit que les associations n'aidaient pas les candidats à la licence, ce qui est totalement faux. La preuve en est la qualité des rubriques de notre ami Jacques F1QY et l'existence des fiches des pages centrales de la revue. Maintenant, si vous avez des suggestions à nous faire pour vous aider, dans le cadre de la revue, n'hésitez surtout pas !!



Notre propos actuel sera l'oscilloscope; nous allons en décrire le fonctionnement, puis nous parlerons de l'utilisation de cet instrument et de l'interprétation des résultats donnés sur l'écran.

Nous allons décrire le mode d'emploi d'un oscilloscope type; il est évident que

nos explications se veulent universelles et que nous n'avons pas voulu prendre un appareil particulier pour nos démonstrations.

## L'OSCILLOSCOPE

### Partie 1 - Fonctionnement

Un oscilloscope est un appareil qui permet d'observer des variations rapides ou lentes de tensions ou de courants en fonction du temps ou en fonction d'autres tensions ou d'autres courants. Les phénomènes observés se traduisent par un tracé que l'on appelle un oscillogramme.

Dans la mesure où il existe, dans tous les domaines, des dispositifs appelés capteurs ou transducteurs, qui permettent de

transformer en un signal électrique variable des variations de grandeurs non électriques telles que pressions, vitesses de rotation, rythme cardiaque, nous voyons que le champ d'application est très vaste.

La visualisation de ces phénomènes se fait par l'intermédiaire du tube à rayons cathodiques, qui est l'âme de l'oscilloscope.

### Principe du tube à rayons cathodiques (figure 1)

Un tel tube se compose d'une ampoule de verre qui comporte deux parties :

- A l'avant, l'écran qui peut être plan, circulaire ou rectangulaire;
- A l'arrière, le col en forme de tube ou de cylindre, qui se termine par le socle ou culot qui réunit les différentes broches reliées aux électrodes internes.

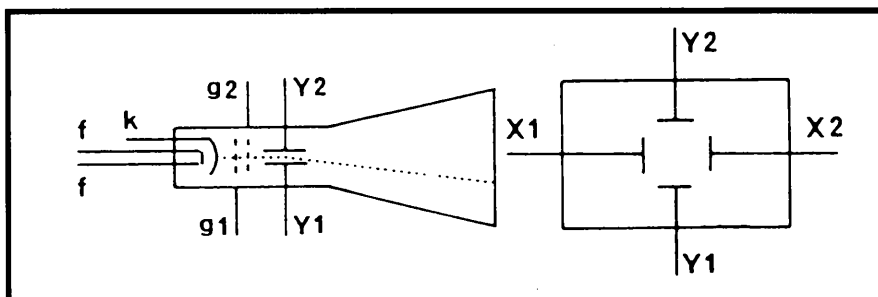


Figure 1.

Le tube cathodique renferme un vide aussi poussé que possible. En figure 1, nous avons représenté la structure interne d'un tube cathodique pour oscilloscope. Nous y voyons :

- 1) Un filament (ff) qui est en forme de petite spirale.
- 2) Une cathode (k) qui portée à une température élevée par le filament va émettre des électrons.
- 3) Une électrode appelée WEHNELT (g1), qui ne laisse passer vers l'écran qu'un faisceau plus ou moins dense d'électrons.
- 4) Une deuxième électrode appelée première anode ou anode de concentration

(g2); le rôle de cette électrode est de rendre le faisceau électronique le plus fin possible, c'est-à-dire lui donner le plus de concentration possible.

- 5) Une troisième électrode (A), appelée généralement anode d'accélération, empêche d'une part le faisceau d'électrons de se déconcentrer et de conférer aux électrons une vitesse plus grande pour augmenter la brillance de la trace.

Ceci suppose que la tension appliquée aux plaques de déviation horizontales doit présenter une montée parfaitement linéaire, suivie d'une chute brutale au niveau zéro. Une telle tension est dite en

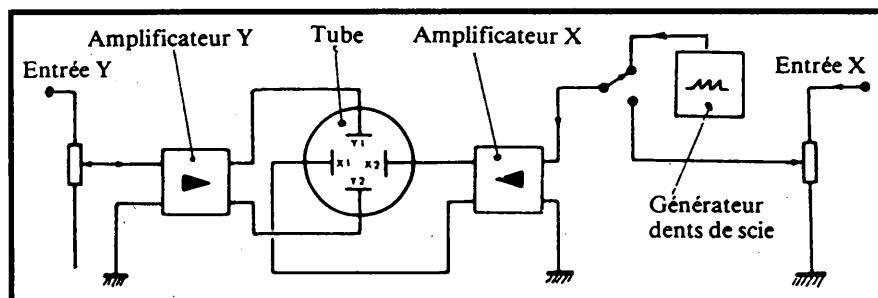


Figure 2.

dent de scie, forme que l'on utilise largement en ce qui concerne le balayage horizontal.

Les plaques verticales, elles, vont se voir appliquer le signal que l'on désire observer.

Supposons que le balayage horizontal se fasse à la vitesse de 20 millisecondes (20 ms) par 5 cm sur l'écran. Nous comprenons que si nous appliquons une tension alternative aux plaques verticales, nous verrons apparaître sur l'écran une période complète de cette tension, car la durée de cette période est de  $1/50 = 20$  ms. Si nous augmentons la vitesse de balayage à 10 ms par 5 cm, nous verrons sur l'écran deux périodes successives de la tension appliquée aux plaques de déviation verticale.

La figure 2 représente le schéma fonctionnel d'un oscilloscope très simple. On le retrouve dans tous les oscilloscopes.

Lorsque le faisceau a franchi ce système d'électrodes, il se trouve dans le champ électrique créé par deux paires de plaques, l'une disposée suivant l'axe horizontal, et l'autre disposée suivant l'axe vertical. Ces plaques peuvent être soumises à une tension continue ou alternative et, comme les électrons com-

posant le faisceau sont des particules chargées négativement, ils seront attirés par les plaques positives et repoussés par les plaques négatives.

Dans le cas, par exemple, où une tension alternative est appliquée aux plaques de déviation horizontales et seulement à ces plaques (plaques X), le spot sera sollicité vers la droite et vers la gauche, au rythme de la fréquence de la tension appliquée aux plaques.

Si la fréquence de cette tension est suffisamment élevée (plus de 25 Hz), l'œil verra une ligne horizontale sur l'écran. Le même raisonnement peut s'appliquer aux plaques de déviation verticales (plaques Y), si aucune tension n'est appliquée aux plaques horizontales et qu'une tension alternative est appliquée aux plaques verticales, un trait vertical apparaîtra sur l'écran.

Il est à noter que la trace lumineuse est obtenue grâce à une couche de matière fluorescente sur la face interne de l'écran. L'endroit où le faisceau frappe devient lumineux, de couleur verte le plus souvent, mais aussi quelquefois bleue.

Le plus souvent, les phénomènes observés à l'oscilloscope le sont en fonction du

temps. Autrement dit, il faut que le déplacement du spot soit linéaire en fonction du temps.

L'amplificateur vertical est nécessaire pour amplifier des tensions alternatives très faibles, de l'ordre de quelques microvolts, ou de quelques millivolts. Il faut en effet que la trace sur l'écran ait une hauteur suffisante pour être bien visible et que l'observation soit des plus comode.

Si la tension appliquée aux plaques Y est élevée, l'atténuateur placé à l'entrée permet de réduire l'amplitude du signal de façon à pouvoir évaluer la tension lue sur l'écran.

Pour obtenir un balayage horizontal de vitesses comprises entre quelques millisecondes et quelques microsecondes, par centimètre, on a recours à un générateur de dents de scie dont la fréquence est commutable en 12 positions ou plus. Ce générateur est suivi d'un amplificateur X qui peut être attaqué directement par un signal extérieur que l'on peut utiliser directement pour le balayage horizontal. Le générateur de dents de scie, appelé «Base de temps», est alors déconnecté par une commutation appropriée.

à suivre... 

## LA PAGE DU 10 METRES

Suite des numéros 134 à 145 et 147.

par Mike DEFFAY F3CY

**Silver State:** (C: 5; HC: 4; FS, DX: 3; L: 2; O: 1). Basic: 20 pts inc 2 C et HC pour 1,3 dollar. Emerald Bay: 100 Pts (+ 2) pour 2 dollars. CM: John REINHOLD K7JJS, 110 Quartz Lane Sparks, Nev. 89431. Net: vendredi 0400Z sur 28711 kHz et samedi 2030Z sur 28711 kHz.

**Sir Walter Raleigh:** (C: 3; FS, L, YL: 2; O: 1). Basic: 7 cont inc 2 L pour 1 dollar. Tobacco Stamp: 50 pts (+ 2) SASE. Lost Colony: 87 pts (+ 2) pour 1 dollar. Queen Seal: 100 cont (+ 5) pour 0,5 dollar. Chivalry: Work 5 YL pour 1 dollar. CM: Rich POHER WD4GXO, 3217 Long Box Dr. Raleigh, N.C. 27604.

Net: mardi 0100Z sur 28687 kHz.

**Sitters... Extinct:** Sky Blue Watters (Minn: 2; O: 1). Basic: 20 pts pour 1 dollar. CM: Duane L. JABAS NOBEL, 2651 Martin Way, White Bear Lake, Minn. 55110. Viking: 100 pts (Minn: 2; O: 1) pour 1 dollar. Paul Bunyan: 200 pts (Minn: 2; O: 1) pour 1 dollar. Silver Seal: 250 pts (+ 3) et 0,5 dollar. Gold Seal: 500 pts (+ 3) 0,5 dollar. Viking CM: Tom BILLINGS W0TRD, 1167 W. Como, Bvd St Paul, MN 55103. Paul Bunyan CM: Robert MINOR WONFE, 14132 W. 141 St, St Savage, MN 55378. Net: tous les jours 0200Z sur 28715 kHz.

**Sleepy Hollow:** (C: 10; O: 1). Basic: 5 cont inc 2 C pour 2 dollars. Citizen 15 cont inc 4 C (+ 2) pour 2 dollars. Overlander: 30 cont inc 6 C (+ 2) 2 dollars. VIP: 250 pts

inc 8 C (+ 2) pour 2 dollars. CM: Dave VK3NGS, PO Box 123, Corio, 3214 Vict. Aust.

Net: samedi 2300Z sur 28520 kHz.

**Snuff Gully:** Basic: 1 cont any nbr 1 - 25 (+ 5) pour 0,5 dollar. Silver Spitoon 25 pts (+ 10) (1Q) pour 1,5 dollar. Gold Spitoon: 25 Silvers pour 1,5 dollar. CM: Jim GRAHAM N5BZO, 370N Dewitt Vidor Tex 77662.

**Sons of Boston:** (C: their nbr: HC, FS, DX: 3; O: 1). Basic: 30 pts inc 3 C pour 1,3 dollar. CM: Peter MUNROE WB1DQC, 41 Cheryl Lane, Holliston, Mass. 01746.

**South Dakota:** (L: 5; C: 3; O: 1). Basic: 5 cont inc 1 L pour 1 dollar. «S» Mt Rushmore: 100 pts (+ 5) pour 1,3 dollar. «D» Harvey Dunn: 25 states (+ 5) pour 1,3 dollar. CM: Jim RAPPE KOHAA, Box 372, Ipswich, S.D. 57451.

Net: dimanche 1800Z sur 28700 kHz.

**Sovereign Hills:** Basic: 5 cont inc 1 L pour 2 dollars. CM: Leo Mc PHERSONH VK3ADT, PO Box 247 E, Ballaret East, 3350 Vict., Aust.

Net: dimanche 0100Z sur 28530 kHz.

**Steamboat:** Basic: 5 cont inc 1 C pour 1 dollar. CM: John BECK KB5LE, 6310 S. Inwood Rd, Shreveport, La. 71109.

**Staten Islander** (5: 5; HC, FC: 4; FS, DX: 3; L: 2; O: 1). Basic: 25 pts pour 2,30 dollars. Tdt Hill: 50 pts (+ 1) et 0,5 dollar. Richmondton: 100 pts (+ 1) et 0,5 dollar.

Verrazano: 200 pts (1Q) (+ 10) et 2,3 dollars. CM: Ralph GERGENTI WA2KQN, 19 Bryson Ave., Staten Island, N.Y. 10302. Net: mardi 0100Z sur 28745 kHz, dimanche 1600Z sur 28745 kHz.

**Sun Belt:** Basic: 5 cont inc 1 L (1) pour 1 dollar. VIP: 50 pts (1) et une SASE. CM: Ron BEAVER WB4OQL, 14 Lorena Dr Taylors, S.C. 29687.

**Suncoast:** Basic: 5 cont pour 0,5 dollar. CM: Brady SMITH WA4SYZ, 223 94 Th Ave. St Petersburg, Fla. 33702.

Net: mardi 0000Z sur 28795 kHz.

**Sun Country:** (CM: 5; HR: 3; O: 2). Basic: 30 pts inc 3 CM pour 2,3 dollars. Roundup: Work 5 CM (+ 2) SASE. Road Runner: Wrk 2 CM Mobile (+ 2) SASE. Rainy Day: Wrk 2 CM-Rain in Yuma (+ 2) SASE. VIP: Hold basic and all 3 end (1 Q) (+ 30) et 1,3 dollar. Yuma Ter. Prison Award: 1500 pts pending. Seal: 75 cont pending. Seal: 150 cont pending. CM: Sun COUNTRY ARC, PO Box 57M42, Yuma, Arizo. 85364.

Net: samedi 2200Z sur 28890 kHz.

**Spivey's Corner Honorary Citizen Award:** Basic: 49 cont. 13 Possum Trot O'P nbrs (Chtr members count 2 contacts crédit). 13 Hollerin' Award Holders. 13 Basic or Higher Possum Trot Members. 10 Basic or Higher Possum Trot Members from all 10 all areas. One from each area for 2,3 dollars. Blinkin' Light Seal: 13 Honorary Citizen Award holders avec

SASE. Gig Mouth Seal: 13 Blinkin' Lights + SASE. Charter member National Hole-rin' Club: 13 Big Mouths + SASE. Forty Niner: Big Mouth Wild Card + SASE. CM: Judge WA4LZD, PO Box 332, Spivey's Corner, N.C. 28334.

Net: dimanche 1330Z sur 28334 kHz.

**Tamale:** Basic: 5 cont (1) pour 1 dollar. Hot Tamale: 20 pts (2) pour 1 dollar. Enchilada: 100 pts (5) pour 1 dollar. Fire Eater: 500 pts (20) pour 1 dollar. Honor Roll (60) free. Enchantment: 50 FE ou HR pour 1 dollar. CM: Phyllis CLABAUGH W5MRP, 704 Grace, N Albuquerque, N.M. 87213.

Net: jeudi 0030Z sur 28710 kHz.

**Tast:** (CH: 5; CM: 3; C: 2; A: 1). Basic: 10 pts inc 1 C 6 IRC. 1st End: 25 pts (+1) et 1 IRC. 2nd End: 50 pts (+1) et 1 IRC. 3rd End: 75 pts (+1) et 1 IRC. VIP: 100 pts (8) et 1 IRC. CM: Hiromu TODA JA2UYS, 369-9, 1858, Shiroyama, CHO Kasugai City, Aichi 487, Japan.

Net: samedi 1300Z sur 28680 kHz.

**Ten Bar X:** (B: 5; FR: 4; S: 3; CB, CG: 2; M, FS: 1). Basic: 15 pts inc 1 E1 Paso pour 2 dollars. Wrangler: 50 pts (+1) SASE et 1 dollar. Long Horn: 200 pts inc 4 E / P (+2) pour 2 dollars. Texas Star: Mav + 6 autres Tex Awards pour 2 dollars. CM: Jack HEDRICK KB5QV, 8044 Algerita, El Paso, Tex. 79907.

Net: vendredi 0000Z sur 28640 kHz.

**Ten Meter YL Award:** Basic: 10 cont YL pour 1 dollar. CM: Sally SLIGER WB4NDX, 5316 Riverbriar, Road Knoxville, Tenn. 37919.

**Ten Ten DX Award:** Basic: 15 cont DX Countries pour 1 dollar (les QSL ne sont pas exigées). CM: John BANZER W2KDI, 15 Langdon Bvd, Rockville Center, N.Y. 11570.

**Ten pounder:** (N.P.) Basic: 10 each 10 X nbrs on CW pour 1 dollar. CM: Fred BELGHAUS WB2CST, 7-22 Mansfield Dr Fair Lawn, N.J. 07410.

**Textile Empire:** (C: 5; HC: 4; L: 3; FS: 2; O: 1). Basic: 10 pts pour 1,3 dollar. CM: Johnny ROYSTER WA4VEK, PO Box 494, Fairfax, Ala. 36854.

Net: samedi 0100Z sur 28795 kHz.

**Thunderbird:** Basic: 10 states inc 1 L pour 1 dollar. CM: Don MORRISON W7LET, 7002 W. Zoe Ella Way Peoria, Ariz. 85345.

Net: mardi 0200Z sur 28770 kHz.

**Tower of London:** (L, LHC: 5; HC: 4; HM: 3; O: 1). Basic: 40 pts 3 dollars. VIP: 75 pts (+5) pour 3 dollars. Denior: 75 cont (1Q) 3 dollars.

Net: mardi 1930Z sur 28805 kHz.

**Treasure Coast:** Basic: 35 pts (5) pour 1,6 dollar. Gold Dubloon: 30 cont (7) SASE + 0,30 dollar. Pirate Capt.: one nbr used 40 times (13) 0,3 dollar. Captains Ship: 1000 pts finc 2C, HC + 10 FS + 5 YL (35) (1Q) pour 2 dollars. CM: Pete HATTENDORF K4KAH, 3510 NE Linda Drive Jensen Beach, Fla. 33457.

**Tremblers:** Basic: 5 cont pour 2 dollars. CM: Franck NOLAN HP1XFN, PCSF 124 APO, Miami, Fla. 34002.

**Tri-City** (C: 5; FS: 3; L, DX: 2; O: 1). Basic: 25 pts inc 2 C pour 1,3 dollar. VIP: 100 pts inc 5 C (+5) SASE. The Bridge: 26 states inc 2 YL (+5) et 1,3 dollar. CM: Ed DOAN WD8QOY, 3322 W. Douglas, Dr Bay City, Mici. 48706.

Net: jeudi 0100Z sur 28960 kHz.

**Trot:** (1-50, SQ: 10; 51-100: 2; O: 1). Basic: 10 pts pour 1,3 dollar. CM: Jerry KOON W0NNH, 8326 Grenadier Ave. S. Cottage Grove, Minn. 55106 Rusty. Spike: 50 pts (+1) et 0,5 dollar. Silver Spike: 100 cont (+1) et 0,5 dollar. CM: Warren KOPPY WBOKIS, 903 Mound St, St Paul, Minn. 55106.

Net: jeudi 0200Z sur 28780 kHz.

**Trotters and Pacers:** (C: 5; HC, DX: 4; FS: 3; L: 2; O: 1). Basic: 30 pts et 1,8 dollar. Show: 75 pts inc 1 C, HC (5) 0,8 dollar. Place: 100 pts inc 2 C, HC (+10) et 0,8 dollar. Win: 125 pts inc 3 C, HC (+15) (1Q) et 0,8 dollar. CM: Russ SIMMONS WD2AHO, 677 N. Main St, Hightstown, N.J. 08520. Triple Crown-Trotting: 10 FS + 1 DX (1) et 1,95 dollar. Yonkers: 50 cont (+1) et 0,8 dollar. Hambleton: 100 cont (1) et 0,8 dollar. Futurity: 150 cont (1) et 0,8 dollar. Triple Crown-Pacing: 6 C, HC F+ 2 L (1) et 1,94 dollar. Cane Pace: 200 pts (1) 0,8 dollar. Brown Jug: 300 pts (1) et 0,8 dollar. Messenger: 400 pts (1) et 0,8 dollar. Winners Circle: Contacts après le 1er janvier 1980 pour 2 dollars. Check into net 5 times-2. Work 2 WC, 1-10 or 4 WC, 11-50 or 6 WC-51 up. 3 work 10 tps with consecutive nbrs. CM: Bill LEVENSON KA2DTR, 9 Avalon Lane, Mtawan, N.J. 07747.

Net: jeudi 0000Z sur 28755 kHz et samedi 1430Z sur 28755.

**Truth or Consequences:** (C, HC: 5; FS: 3; O: 1). Basic: 15 pts inc 1 C, HC pour 1,3 dollar. Sierra: 35 pts inc 2 C, HC et 1,3 dollar. New Mexian: 100 pts inc 4 C et HC pour 1,3 dollar. Zia: 250 pts inc 6 C, HC pour 1,3 dollar. (Point value same for all awards). CM: Jim WEST WD5GCC, PO Box 396 Elephant Butte, N.M. 87935.

Net: samedi 0000Z sur 28512 kHz.

**Tulip:** (C, HC: 5; HM: 4; FS: 3; L: 2; O: 1). Basic: 25 pts inc 2 C ou 1 C + 1 HC et 3 dollars. Windmill: 150 pts inc 2 C + 2 L + 10 FS, FC et 3 dollars. Polder: 250 pts inc 5 DXCC entries et 3 dollars. Hans Brinckers: 100 cont pour 3 dollars. CM: Jan SCHARROO PA2JSL, Noordeinde 43, Landsmeer 1121-AB, Neth.

Net: dimanche 1600Z sur 28795 kHz.

**Twin Tiers** (C: 5; L: 4; HC, FS: 3; DX: 2; O: 1). Basic: 30 pts inc 1 C, HC et FS pour 1,3 dollar. 1st End: 75 pts inc Broome (+5) SASE et 0,5 dollar. 2nd End: 150 pts inc Tioga (+5) SASE et 0,5 dollar. 3rd End: 225 pts inc Chenango. Friendship: 100 cont inc 5 C + 10 FS, FC (+5) SASE et 0,3 dollar. CM: Bob SPOOR WB2PGU, 127 Kennedy Road, Binghamton, N.Y. 13901.

Net: dimanche 1800Z sur 28805 kHz.

**Tall Timber:** Basic: 10 pts inc 2 C pour 1,3 dollar. CM: Keith RETZER, 409 S. Baker, Albany, Ore. 97321.

**Tarchang:** Basic: 3 cont inc 1 L pour 3 dollars. CM: Ritsu SEO JR3RVO, PO Box 79, Amagasaki, NYGO 660, Japan.

Net: samedi 1200Z sur 28580 kHz.

**Volunteer State** (L: 5; HM: 4; FS, FC: 3; DX: 2; O: 1). Basic: 25 pts inc 1 L ou HM pour 2,3 dollars. East Tenn Seal: 100 pts (+3) SASE et 0,15 dollar. Mid Ten Seal: 150 pts (+2) SASE + 0,15 dollar. West Tenn Seal: 200 pts (+1) SASE et 0,15 dollar. Great Seal-Tenn: 75 cont (+5) SASE + 1 dollar. State Flag: 25 FS, FC, FP + 40 ohms + 40 Great Seals (+5) (1 cont sur

Great Seal) pour 1 dollar. VIP: 50 States Flags (+5) (1Q) SASE. CM: Doug HENRY WA4SFN, Rt 2, Box 37, White Pine, Tenn. 37890.

**Wacky Wingding:** Basic: 5 cont pour 1 dollar. End: Every 7 additionnal cont and special End for 100 cont SASE. CM: Bill BARFIELD KA4FYC, 4704 Princess Ann, Lane Jacksonville, Fla. 32210.

Net: mardi 0000Z sur 28690 kHz.

**Western Pacific:** (L: 5; C: 3; O: 1). Basic: 25 pts inc 3 L pour 2 dollars. CM: Gary DAY WA4BVB / KH2, 4 Neye Lane, APRA Hiegts FPO, San Francisco, Cal. 96630.

Net: dimanche 1000Z sur 28555 kHz.

**White House:** (C: 5; L: 3; O: 1). Basic: 50 pts inc ou 1 Pres (1) pour 1 dollar. Candidate: 100 pts inc 2 C (1) pour 1 dollar. Vice Président: 100 pts inc 5 C (1) et 1 dollar. Président: Ur nbr used 50 times (1) et 1 dollar. Congressmann: 15 FS + 5 states (1) et 2,5 dollars. Senator: 15 FS + 25 states (1) et 2 dollars. CM: Norm JEWELER K3LYW, 21809 Glenalough Rd, Laytonville, Md 20760.

Net: mardi 0100Z sur 28725 kHz.

**White Tail Deer:** Basic: 2 L ou 1 L + 3 autres pour 1,3 dollar. CM: Gary LORENTZ WD8JFF, 3210 N. County Line Rd, Farwell, Mich. 48622.

**Wild and Crazy Guy:** (N.P.). Basic: 1 cont pour 1,8 dollar. CM: John A. LYNN WD0EQX, 1456 Cheyenne, West Fargo, N.D. 58078.

**Wild Burro:** (C: 5; FS: 4; DX: 3; Cal: 2; O: 1). Basic: 15 pts pour 1 dollar. Jenny: 25 pts (+5) SASE. Jack: 100 Pts (+5) SASE. Little Burro: Rag Chew-30 min (+5) (1Q) SASE. Honey Do This: 500 pts ou 100 cont ou 30 pts from each call area or 10 YL with different names, SASE et 0,3 dollar. CM: Don PAOLINI WB6VSK, Bob 606 Ridgcrest, Cal. 93555.

Net: samedi et dimanche 1800Z sur 28695 kHz.

**Wooley Bum:** (1-10, 2-49: 3; 50-99: 2; 100 up: 1). Basic: 10 pts pour 3 dollars. CM: Dave RAMSBOTOM, PO Box 212, Prahon 3181, Vic Aust.

**Wire Grass Peanut Picker:** (C, HC: 5; L: 3; FS: 2; O: 1). Basic: 25 pts inc 2 C ou 2 L pour 1,3 dollar. Silver Goober: 50 pts (1) SASE. Wkd All Goobers: 6 C, L (1) SASE + 0,5 dollar. CM: Larry MURDOCK WD4KWM, 105 Mockingbird Lane Enterprise, Ala. 36330.

Net: mercredi 0030Z sur 28535 kHz.

**Worked all Jersey:** (N.P.). Basic: wrk 10 NJ stations W.10 X numbers pour 1 dollar. CM: Fred BELGHAUS WB2CST, 7-22 Mansfield Drive Fair lawn, N.J. 07410.

**Worked all Rockville:** (N.P.). Basic: Wrk 15 localsw / 10 X numbers pour 1,3 dollar. CM: Joyce PUGH WA3WQM, 116 Maple Aven., Rockville, MD. 20851.

**Worked all Zeros:** (N.P.). Basic: Wrk all 0 area states and old 13 awards from 0 area Chaps pour 1,3 dollar. VIP: contacts après le 1er mai 1980. Work 5 10X nbrs in each of the following states: Col, Iowa, Kan, Minn, MO, Nebr + 1 each in N DAK and S DAK 1-25 count as 2 cont - 1 must hold WA0 award + SASE et 0,5 dollar. CM: Allen BENSON WD0AGR, 1795 Key Way Dubuque, Iowa 52001.

**WPT:** (N.P.). Basic: cont avec 2 10 X mbrs à Piscataway Township, N.J. pour 0,3 dollar. CM: Don IPPALITO WA2RXM, 17

Rebecca Place, Piscatawa, N.J. 08854.  
**Wyoming Award:** Basic: 4 cont inc 3 L  
 Pour 1,3 dollar. CM: Wendell Mc COY  
 WB7WVP, 1171 Emerson Sheridan,  
 Wyom. 82801.

Net: lundi 0300Z sur 28670 kHz.

**Yodar Kritch:** Basic: 5 cont pour 1,3 dol-  
 lar. CM: Charles J. GIESSEY WA3YJX,  
 5726 Onnen Rd, Baltimore, Md. 21206.

**Yukon Gold Panners:** (VIP: 10; C, FS,  
 FC, FP: 3; O: 1). Basic: 25 pts inc 1 VIP  
 Pour 1 dollar. SS Klondike: 100 pts (+2) et  
 1 dollar. Sour Dough: 20 cont inc 2 C + 2  
 DX + 1 VE + 15 USA cont (+10) et 1,3 dol-  
 lar. CM: W.L. CHAMPAGNE VY1AU, PO  
 Box 4597, WHite Horse Yukon Ter, YIA  
 2R8, Canada.

**Oise Valley:** (CM, CH: 10; C: 5; HM, HC,  
 L: 2; O: 1). Basic: 10 pts pour 3 dollars.  
 Pierrefonds Tower: 25 pts en 4 dollars.  
 Compiègne Napoléon: 50 pts et 5 dollars.  
 CM: Mike DEFFAY F3CY, 8 square J.B.  
 Clément, 60200 Compiègne, France.  
 Net: samedi 0800Z sur 28860 kHz.

Vous êtes donc en possession maintenant  
 de tous les chapters du Ten et du Ten Ten  
 Club. Même pendant la période de mau-  
 vaise propagation, conservez ces informa-  
 tions car elles seront de nouveau à l'hon-  
 neur dans quelques années. Ces rensei-  
 gnements ont été tirés du «Chapters  
 Book» des USA au bénéfice des OM euro-  
 péens.

à suivre... **O C I**

## JUILLET 1984

### De nouveau la TV AMATEUR en Ariège

Cette année, l'équipe du RCNEG renou-  
 velle l'expérience TV à 2000 m d'altitude.  
 Le nombre des opérateurs a augmenté,  
 les moyens de transmission et de loco-  
 motion aussi. Mais surtout, une EXPE-  
 RIENCE encore jamais réalisée: TENTA-  
 TIVE de LIAISON TV en FM sur 1255  
 MHz par REFLEXION sur LA LUNE, ceci  
 grâce à une ANTENNE UNIQUE AU  
 MONDE. Cet essai sera tenté dans la  
 semaine du 09 au 13 juillet 1984. Affutez  
 vos récepteurs TV sur 438,5 MHz et sur-  
 tout sur 1255 MHz en FM !

D'autres informations plus précises vous  
 parviendront dans les prochains numé-  
 ros. Nous comptons sur vous pour les  
 QSO TV, les reports et les QSO visu !

A bientôt en / P09

**F6BGR**

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

# LES QUESTIONS DE L'EXAMEN

par Gilles ANCELIN F1CQQ

Voici les réponses aux questions  
 publiées dans le numéro d'O.C.I. d'avril  
 page 126. N'hésitez pas à vous entraîner  
 à manipuler les puissances de 10 ainsi  
 que les fractions. Quand on a bien com-  
 pris le mécanisme, c'est très simple, on  
 gagne un temps précieux et on évite  
 aussi bien des erreurs. Notre ami F1HSB  
 a d'ailleurs prévu de revenir sur ces  
 points, et ce qu'a écrit F1QY reste tou-  
 jours d'actualité bien sur.

### Question 1: réponse C

Les trois résistances en // ont une résis-  
 tance équivalente  $R_e$  telle que:

$$1/R_e = 1/(7 \cdot 10^3) + 1/(3,5 \cdot 10^3) + 1/(14 \cdot 10^3)$$

$$1/R_e = 2/(14 \cdot 10^3) + 4/(14 \cdot 10^3) + 1/(14 \cdot 10^3)$$

$$1/R_e = 7/(14 \cdot 10^3)$$

$$\text{d'où } 7 R_e = 14 \cdot 10^3$$

$$\text{donc } R_e = (14 \cdot 10^3) / 7$$

$$R_e = 2 \cdot 10^3 \Omega = 2 \text{ k}\Omega$$

Cette  $R_e$  s'ajoute à la résistance en série  
 de 7 k $\Omega$  soit au total:

$$R_E = 7 + 2 = 9 \text{ k}\Omega$$

### Question 2: réponse B

La capacité équivalente  $C_E$  est donnée  
 par la formule:

$$1/C_E = 1/C_1 + 1/C_2 + 1/C_3 + 1/C_4$$

$$1/C_E = 1/(20 \cdot 10^{-6}) + 1/(10 \cdot 10^{-6}) + 1/(20 \cdot 10^{-6}) + 1/(5 \cdot 10^{-6})$$

$$1/C_E = 1/(20 \cdot 10^{-6}) + 2/(20 \cdot 10^{-6}) + 1/(20 \cdot 10^{-6}) + 4/(20 \cdot 10^{-6})$$

$$1/C_E = 8/(20 \cdot 10^{-6})$$

$$\text{d'où } 8 C_E = 20 \cdot 10^{-6}$$

$$\text{donc } C_E = (20 \cdot 10^{-6}) / 8$$

$$C_E = 2,5 \cdot 10^{-6} \text{ F} = 2,5 \mu\text{F}$$

### Question 3: réponse D

$$Z_L = Z_{L1} + Z_{L2}$$

$$\text{avec } L_1 = 8 \mu\text{F} \text{ et } L_2 = 4 \mu\text{F}$$

$$\text{d'où } Z_L = 3 Z_{L2} = 3 \cdot 2 \pi f L_2$$

$$\text{avec } f_{(\text{MHz})} = 300 / \lambda_{(\text{m})} = 300 / 2 = 150 \text{ MHz}$$

L'application numérique donne:

$$Z_L = 3 \cdot 2 \pi \cdot 150 \cdot 10^6 \cdot 4 \cdot 10^{-6}$$

$$Z_L = 3 \cdot 6,28 \cdot 150 \cdot 4$$

$$Z_L = 11304 \Omega \approx 11,3 \text{ k}\Omega$$

### Question 4: réponse B

Calculons la tension secondaire  $U_2$  avec

la formule:

$$P = U_2^2 / R \text{ soit } U_2^2 = PR$$

$$\text{d'où } U_2 = \sqrt{PR} = \sqrt{5 \cdot 500} = \sqrt{2500}$$

$$U_2 = 50$$

Nous avons donc un transformateur  
 abaisseur dont la tension secondaire est  
 le 1/4 de la tension primaire. Les  
 nombres de spires primaire et second-  
 aire sont dans le même rapport soit:  
 $n_2 = n_1 / 4 = 2000 / 4 = 500$

### Question 5: réponse B

Appelons  $U_1$  la tension d'entrée de 7,8 V  
 et  $U_2$  la tension de sortie de 1 V.

Calculons la valeur  $R_T = R_1 + R_2$

$$R_T = U / I = 7,8 / (0,1 \cdot 10^{-3}) = 78 \cdot 10^3 = 78 \text{ k}\Omega$$

Appliquons la formule du diviseur poten-  
 tiométrique:

$$U_2 = U_1 [R_2 / (R_1 + R_2)] = (U_1 \cdot R_2) / R_T$$

$$\text{d'où } U_2 \cdot R_T = U_1 \cdot R_2$$

$$\text{d'où } R_2 = U_2 \cdot R_T / U_1$$

$$R_2 = 1 \cdot 78 \cdot 10^3 / 7,8 = 10 \cdot 10^3 = 10 \text{ k}\Omega$$

$$R_1 = R_T - R_2 = 78 - 10 = 68 \text{ k}\Omega$$

### Question 7: réponse D

La tension redressée en sortie d'un pont  
 est 1,414 fois plus élevée que la tension  
 efficace d'entrée. Aucune charge n'est  
 branchée en sortie, donc il n'y a pas de  
 courant ni chute de tension dans R. On  
 retrouve donc la tension de sortie du  
 pont, soit:

$$U_s = 1,4 U_{\text{eff}} = 1,4 \cdot 10 = 14 \text{ V}$$

### Question 8: réponse B

Nous devons ici définir une résistance  $R_E$   
 raccordée sur la gauche du schéma et  
 dans laquelle passe le courant I. L'autre  
 côté de cette résistance est alimentée  
 par une tension  $V_e$ . Nous pouvons main-  
 tenant écrire la formule nous donnant la  
 tension de sortie de ce montage:

$$V_s = -(R / R_E) V_e$$

où R est la résistance de contre-réaction  
 et  $R_E$  la résistance que nous venons de  
 définir, soit:

$$R_E = V_e / I$$

$$\text{d'où } V_s = -(R \cdot V_e) / (V_e / I)$$

$$V_s = -(R \cdot V_e \cdot I) / V_e = -R \cdot I$$

$$V_s = -56 \cdot 10^3 \cdot 10^{-4} = -56 \cdot 10^{-1}$$

$$V_s = -5,6 \text{ V}$$

### Question 9: réponse A

La contre-réaction est ici un condensa-  
 teur. Nous sommes donc en présence  
 d'un montage intégrateur.

à suivre... **O C I**



10 VALEUR DE  $I_B$  ?

$\beta = 150$

A)  $18 \mu A$                       C)  $6 \mu A$   
 B)  $18 mA$                         D)  $8 \mu A$

11 EXCURSION MAXIMALE DE TENSION DE SORTIE SUSCEPTIBLE D'ÊTRE FOURNIE PAR CET AMPLI

A) 1 V                                C) 15 V  
 B) 14 V                                D) 30 V

12 DEPHASAGE ENTRE TENSION ET COURANT ?

$\omega = 5.10^5 \text{ rd.s}^{-1}$

A)  $30^\circ$                                 C)  $0^\circ$   
 B)  $45^\circ$                                 D)  $90^\circ$

13 FACTEUR DE QUALITE A LA RESONANCE ?

A) 5                                        C) 1000  
 B) 100                                        D)  $\infty$

14 TENSION MOYENNE ?

A) 0 V                                        C) 100 V  
 B) 70 V                                        D) 140 V

15 VALEUR DE  $R_2$  ?

A)  $156 k\Omega$                                 C)  $15,6 k\Omega$   
 B)  $5,6 k\Omega$                                 D)  $56 k\Omega$

16 COURBE DE REPONSE ?

A)  $V_s$  vs  $f$  graph showing a low-pass filter response with a 5V step.  
 B)  $V_s$  vs  $f$  graph showing a band-pass filter response with a peak at  $f_c$ .  
 C)  $V_s$  vs  $f$  graph showing a high-pass filter response.  
 D)  $V_s$  vs  $f$  graph showing a low-pass filter response with a 10V step.

17 FREQUENCE ?

A) 500 Hz                                        C) 50 kHz  
 B) 250 Hz                                        D) 25 kHz

LES QUESTIONS DE CETTE PAGE NE PEUVENT ÊTRE REPRODUITES QU'AVEC L'AUTORISATION EXPRESSE DE LA DTR.

# AMTOR

Suite des numéros 145 à 147.

par Bruno ROSENTHAL F6EBN

Comme promis, nous allons maintenant examiner un «gros morceau» du fonctionnement du mode ARQ, c'est-à-dire:  
 - L'échange d'information avec demandes de répétition.

Tout ceci à l'aide de la figure 4.

## 6.A.5) Echange d'information avec demande de répétition (figure 4)

Avant de se lancer dans le vif du sujet, il convient de savoir comment s'effectuent les accusés de réception et les demandes de répétition.

Si vous vous rappelez (sinon reportez vous à OCI No 146 de mars 1984), les signaux transmissibles pour les accusés de réception sont:

- Pour la station IRS, les signaux CS1 et CS2 (ils servent à indiquer que la station IRS n'a pas correctement reçu un groupe de 3 lettres).
- Pour la station ISS, le signal RQ (il sert à indiquer que la liaison ISS n'a pas correctement reçu un des accusés de réception CS1 ou CS2).

Lorsqu'une liaison se passe sans problème, la station IRS accuse réception à la station ISS en transmettant alternativement le signal CS1, puis CS2, de nouveau CS1 etc. Par contre, si la liaison ne s'effectue pas correctement, la station IRS demandera des répétitions à la station ISS en retransmettant le même signal CS (soit CS1, soit CS2) que celui qui suivait un groupe correctement reçu. Examinons la figure 4 car le schéma est beaucoup plus parlant que diverses explications.

Au départ tout va bien, la station A, MAITRE et ISS envoie vers B le groupe «T H E»; B reçoit ce groupe, le décode, le trouve correct et renvoie donc vers A l'accusé réception CS2 (cela pourrait aussi bien être CS1 et ne dépend que des séquences antérieures...). A transmet donc le groupe suivant «espace Q U», B le reçoit, le décode, le trouve correct et en conséquence accuse réception vers A en employant le second accusé de réception soit CS1. Si tout continue sans problème, A continuera à envoyer son message, et B accusera réception correcte avec une alternance de CS1 et CS2.

Mais justement si tout allait bien, on n'aurait pas besoin du système TOR... Examinons la suite. A envoie donc le groupe suivant «I C K» et malheureusement cette fois-ci, un parasite fait que B ne reçoit pas ce groupe correctement.

Que fait B, elle renvoie le dernier CS correspondant à un groupe correctement reçu, soit ici CS1. En recevant le signal CS1 au lieu du CS2 qui aurait dû normalement survenir, A va non pas envoyer le groupe suivant, MAIS REPETER le groupe «I C K» et renvoie donc le signal CS2 indiquant ainsi à A que le groupe a été bien compris et que A peut continuer le message.

Evidemment, si B n'avait toujours pas reçu ce groupe «I C K» elle aurait ren-

voyé le signal CS1 JUSQU'A réception correcte.

Je n'en ai pas parlé mais, bien sûr, lorsque la communication est correcte, le message transmis par A s'imprime sur le télé-imprimeur de B. Par contre, ce dernier n'imprime rien et est bloqué lors des demandes de répétition. A ce point de la liaison et dans l'exemple que nous suivons, la station A a transmis «THE QUICK» et la machine de B n'aura imprimé que «THE QUICK», à l'exclu-

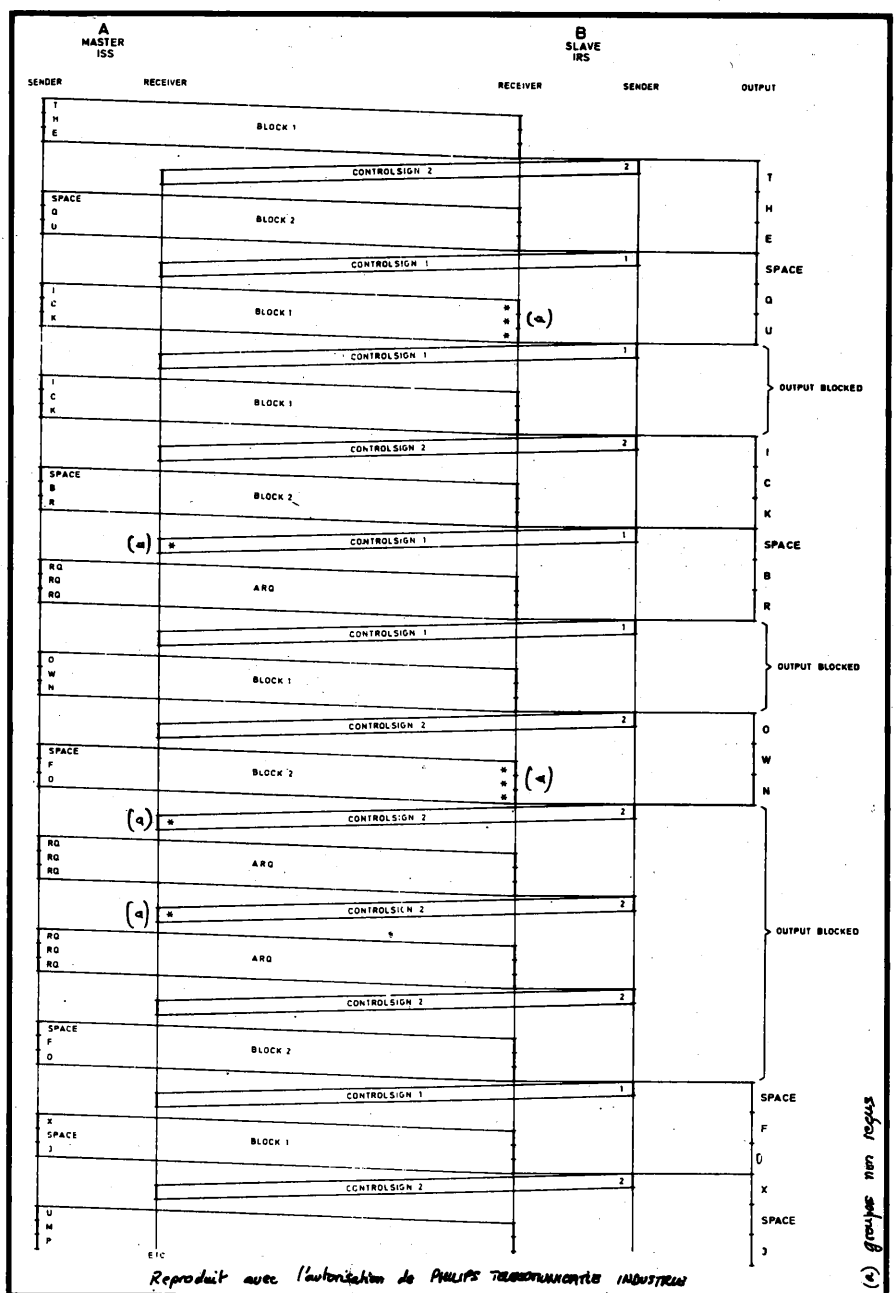


Figure 4.

sion de toute autre chose (caractères erratiques par exemple qui auraient pu survenir à l'occasion des brouillages) et ceci contrairement au RTTY que tout le monde connaît...

Deuxième point, il se peut que ce soit la station A qui reçoive incorrectement l'accusé de réception de la station B. Dans ce cas, elle ne sait pas de quelle façon B a reçu le dernier groupe et par conséquent ne peut décider soit de continuer la transmission (envoi du groupe suivant) ou bien répéter le dernier groupe transmis. Il est donc IMPERATIF pour A de connaître le dernier type de signal CS transmis par B. Elle va donc tout simplement en demander la répétition en émettant un groupe de 3 signaux RQ (RQ RQ RQ). A la réception d'un tel groupe, B saura qu'elle doit renvoyer le signal CS qu'elle aura précédemment transmis. Tant que A n'aura pas correctement reçu le signal d'accusé de réception de B, elle émettra des groupes de 3 signaux RQ et réciproquement, B émettra le dernier signal CS transmis tant qu'elle recevra des groupes de 3 signaux RQ de la part de A.

Revenons à la figure 4. Nous en sommes au point où B a accusé réception correcte du groupe «I C K». Alors, on continue...

A ne reçoit pas ce CS1. En conséquence, comme je l'ai expliqué ci-dessus, elle va envoyer le signal «RQ RQ RQ» vers B, qui répétera ainsi, le précédent signal CS, soit CS1. Poursuivons... A envoie le groupe suivant «OWN» qui

est correctement reçu par B laquelle, bien sûr, renvoie le signal CS2.

Bien, maintenant arrêtons nous un peu. Dans les cas de propagation difficile, les deux types de demandes de répétition examinés plus haut interfèrent les uns les autres. C'est ce que nous allons voir maintenant toujours à l'aide de la figure 4.

A envoie le groupe suivant, soit «espace F O». Ce groupe est mal reçu par B qui demande la répétition en retransmettant le signal CS qui suivait un groupe correctement reçu (ici CS2 qui suivait le groupe «OWN»). Malheureusement A ne reçoit pas non plus ce signal CS2. Elle ne sait donc pas comment poursuivre la liaison et demande donc la répétition de ce CS en envoyant le groupe «RQ RQ RQ». Que ce groupe «RQ RQ RQ» soit correctement ou non reçu par B n'a ici aucune importance puisque de toutes façons B, à ce niveau, ne peut que renvoyer CS2. En effet, soit B aura bien reçu le groupe «RQ RQ RQ» et elle doit donc renvoyer vers A le signal CS que cette dernière n'avait pas reçu donc CS2; ou alors B n'a de nouveau pas reçu ce signal «RQ RQ RQ» et dans ce cas, elle renvoie le signal CS qui suivait un groupe bien reçu donc toujours CS2 (qui suivait le groupe «OWN»). Ce sera A qui, en fonction de la façon dont elle aura reçu le signal CS2 continuera la liaison, c'est-à-dire soit en répétant le groupe précédemment mal reçu (espace F O), ou en renvoyant de nouveau un groupe «RQ RQ RQ».

C'est ce petit principe qui manquait cruciallement à nos deux stations qui avaient

inventé le pseudo système «AMTOR en phonie». (Pour ceux qui auraient oublié, voir OCI No 145 de février 1984). Toute la base du système repose là-dessus. Comme on dit généralement, c'est simple, il suffisait d'y penser... Vous pouvez continuer la «descente» de la figure 4, vous verrez que tout s'enchaîne sans aucun problème.

Maintenant que tout ceci vous semble plus clair, la seconde chose que nous devons examiner est le moyen de repasser la parole à l'autre correspondant, ce qui revient à dire: FAIRE QUE LA STATION B DEVIENNE A SON TOUR «ISS» et par conséquent QUE LA STATION A DEVIENNE «IRS».

Pour ceci, il pourrait y avoir 2 méthodes. La plus simple serait (comme en RTTY ordinaire) que les deux stations arrêtent d'émettre, puis que B cette fois-ci réinitialise le contact. B serait alors la station MAITRE, A serait la station ESCLAVE et on recommencerait comme dans le paragraphe 6.A.3 (voir OCI No 147 d'avril 1984). Cela peut être une solution, mais c'est la mauvaise...

Ce que nous allons voir, c'est comment faire que B devienne ISS TOUT EN RESTANT ESCLAVE et que A devienne RS TOUT EN RESTANT MAITRE, c'est-à-dire en conservant la synchronisation entre les deux stations et donc sans couper la liaison. Comme d'habitude, nous allons étudier tout ceci à l'aide du schéma «salvateur», c'est-à-dire la figure 5, et ceci dans le prochain numéro.

à suivre... **OCI**

## O.C.I. de mars 1984 égaré ?

Certains d'entre vous n'ont toujours pas reçu le numéro d'OCI de mars 1984. Il semble que ce problème soit groupé par régions (notamment le 74). Si tel est votre cas, signalez-le sans tarder au secrétariat de l'URC. Nous ferons une réclamation auprès du service compétent des PTT et nous vous enverrons un nouveau numéro en envoi complémentaire.

**Mais attention: Etes vous sûr de vous être réabonné !** Sinon, c'est à partir de ce numéro que nous avons suspendu l'envoi de la revue, et nous vous avons alors adressé une deuxième relance de réabonnement. **N'avez-vous pas oublié de la retourner à l'URC, accompagné de votre règlement ?** **OCI**

La plupart des descriptions de F8CV sont disponibles sous forme de kits chez CEDISECO et aux Ets BESANÇON. Renseignez-vous auprès de ces sociétés.

## Anciens numéros d'Ondes Courtes Informations

Vous avez une collection incomplète ?  
Vous avez prêté ou égaré un numéro ?

Adressez votre demande accompagnée du règlement au secrétariat en indiquant clairement le ou les numéros désirés.

Joindre 2 F forfaitaires par numéro pour frais d'expédition.

Nos 1 à 8 inclus (photocopies) ..... 2,00 F  
No 9 ..... 2,00 F  
Nos 10 à 15 inclus (photocopies) ..... 2,00 F  
Nos 16 à 18 inclus ..... 2,00 F

Nos 19 à 48 inclus ..... 3,50 F  
Nos 49 à 56 inclus ..... 4,50 F  
Nos 57 à 67 inclus ..... 5,00 F  
Nos 68 à 84 inclus ..... 7,00 F  
Nos 85 à 99 inclus ..... 9,00 F  
Nos 100 à 101 inclus (photocopies) ..... 9,00 F  
Nos 102 à 104 inclus ..... 9,00 F  
No 105 (photocopies) ..... 9,00 F  
No 106 ..... 9,00 F  
Nos 107 à 109 inclus (photocopies) ..... 9,00 F  
No 110 ..... 9,00 F  
Nos 111 à 121 inclus ..... 11,00 F  
Nos 122 à 124 inclus (photocopies) ..... 15,00 F  
Nos 125 à 141 inclus ..... 15,00 F  
No 142 / 143 ..... 30,00 F  
No 144 à 147 inclus ..... 18,00 F

**Aucun envoi en contre-remboursement.**

# EN MARCHÉ VERS LES ONDES COURTES

Suite des numéros 97 à 108, 111 à 133 et 135 à 147.

par Paul HECKETSWEILER F3IM

## CAUSERIE THEORIQUE 25

### PRELIMINAIRE

On peut dire qu'à partir de 1960 les amateurs sont passés de l'émission en «AM» (modulation d'amplitude) à la modulation en bande latérale unique «BLU» (SSB en anglais). Il doit y avoir de très jeunes SWL qui n'ont donc jamais dû avoir l'occasion d'entendre des stations amateurs en AM. Je n'y reviens donc que pour mieux faire comprendre les avantages de la BLU.

### 1 - LA RADIOTELEPHONIE PAR MODULATION AM (A3E)

Elle s'obtient par addition et soustraction d'énergie BF de l'onde HF rayonnée par l'antenne. La méthode la plus courante était la superposition des deux énergies par la méthode inductive, donc par un transfo BF placé dans l'une ou l'autre des électrodes du tube ou transistor final. Voir en figure 1 le transistor modulé en amplitude. Si le son émis devant le micro est faible, il se produit une faible variation d'amplitude. Si le son est fort, l'amplitude sera forte. Le taux de profondeur de modulation maximal est celui pour lequel l'amplitude de l'onde HF prend alternativement par addition ou soustraction des tensions développées au secondaire du transfo une VALEUR DOUBLE de celle qui existe au repos, puis une VALEUR NULLE. Dans ce cas, on a une modulation à 100 %. Voir figure 2. On notera au passage qu'en AM un émetteur de 10 W modulé à 100 % donnera les mêmes résultats qu'un émetteur de 40 W modulé à 50 % ou qu'un émetteur de 100 W modulé à 33 %. La figure 2 montre également qu'il y a deux bandes latérales identiques, la supérieure BLS et l'inférieure BLI. Dans le procédé AM, on produit obligatoirement la BLS et son image, la BLI. Or, le message BF est contenu dans les deux enveloppes et la détection BF à la réception consiste précisément à éliminer l'une des deux, ce qui signifie qu'il y en a une qui ne sert à rien.

### LA LARGEUR DE BANDE EN EMISSION AM

Elle est égale à 2 fois celle de sa plus grande fréquence de modulation. Exemple: Une chanteuse qui émet un do provoquera une largeur de bande de  $2 \times 1\,046$  soit 2,092 kHz. Cette largeur de bande ne dépend que de la fréquence BF. Mais pour l'exemple, tenons nous à une fréquence de modulation fixe de 1 000 Hz ou 1 kHz. Les deux bandes latérales de la figure 2 peuvent être mon-

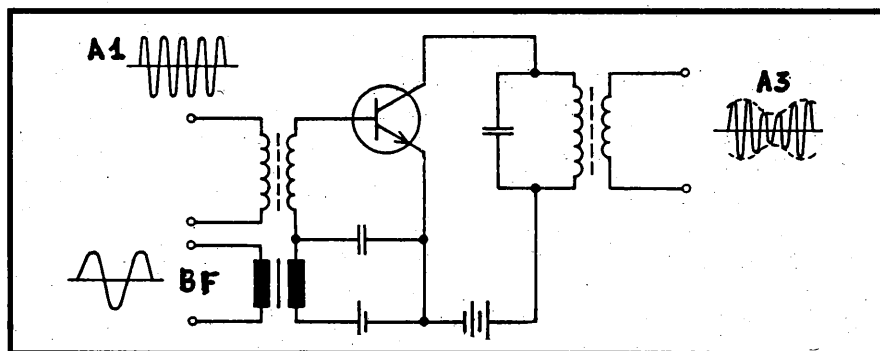


Fig. 1. - Modulation AM par induction au moyen d'un transfo BF.

trées sous forme de courbe de bande passante comme en figure 3. Au centre de la figure, nous trouvons la fréquence centrale «porteuse», dans l'exemple 3 700 kHz (centre de la bande amateur dite des 80 mètres). L'effet de la BF provoque un retrait de la fréquence centrale, en tout cas de nombreux essais ont montré que l'effet de modulation provoquait l'apparition par mélange d'une F1 de 3 699 kHz et d'une F1+ de 3 701 kHz. Déjà, en 1914, on s'était aperçu que les 2/3 de la puissance de l'émetteur étaient dans la porteuse et le tiers restant dans les deux bandes latérales dont une ne servait à rien. On chercha à supprimer cette porteuse permanente et le premier brevet dans ce sens fut donné à un américain en 1927 pour l'émission en DSB (double side band). Cette technique de pointe bien qu'accessible aux amateurs faisait partie du domaine des recherches industrielles. Il ne restait plus qu'à trouver le moyen de supprimer l'une des deux bandes de la DSB pour avoir de la SSB (single side band) ou en français BLU (bande latérale unique).

### 2 - GENERALITES SUR LA BLU (J3E)

a) **Ses avantages:** Suppression d'une bande latérale donc 1/2 largeur de bande par rapport à l'AM (A3E). Du côté réception, à cause du QRM, on rétrécit la bande passante AM à 3 kHz d'où perte de 3 dB par rapport à la BLU. En DX (longue distance), l'AM souffre souvent du déphasage dû aux effets de propagation, ce qui n'est pas le cas en BLU. Des mesures nombreuses en AM et BLU ont incontestablement prouvé un «gain moyen» de 6 dB de la BLU par rapport à l'AM, soit 4 fois plus de puissance. 100 W BLU valent 400 W AM ! L'AM avait pour elle une plus grande fidélité BF puisque l'on ne coupait pas ou peu au moyen de filtres. Electriquement, l'émetteur était moins complexe. Comme on modulait dans l'étage final, on pouvait générer les fréquences porteuses d'une bande à

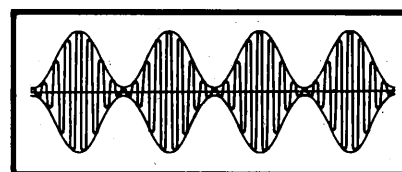


Fig. 2. - Courbe enveloppe d'une AM modulée sinusoidalement à 100 %.

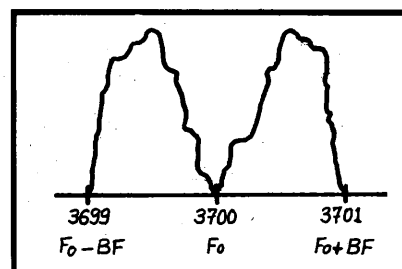


Fig. 3. - Les deux bandes latérales en modulation non sinusoidale.

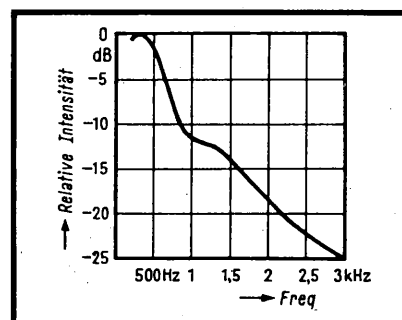


Fig. 4. - Répartition de l'intensité de la voix humaine.

l'autre par simple multiplication de fréquence. En BLU, le modulateur est minuscule, alors qu'en AM il doit être important.

### b) La BF de modulation d'un émetteur

La puissance de la voix humaine se situe dans les parties basses des fréquences jusque vers 600 Hz, mais justement ces vibrations ne participent pas tellement à



la compréhension qui a lieu vers les fréquences supérieures, donc vers la droite du graphique figure 4. Les essais ont montré que pour la parole il suffisait d'un spectre de 300 à 2 400 Hz (- 6 dB). La réaction des filtres BF est plus mauvaise vers le bas, il faut couper vers 350 et par le jeu des combinaisons LC on coupe selon les marques entre 2 400 et 2 700 Hz. Pour un tel émetteur, tout microphone est valable si il sort une fréquence «linéaire» de 300 à 2 400 Hz. Dans ce cas, peu importe l'allure de la courbe de réponse du micro au-dessus ou en-deça de ces valeurs (c'est la raison pour laquelle on peut utiliser une «capsule de téléphone»).

### 3 - CONCEPTION GENERALE D'UN EMETTEUR BLU

(Le modèle ayant servi est le TS-515 Kenwood). Il faut plusieurs étapes. Il faut supprimer la porteuse ou ce qui revient au même, éviter sa création. Il faut éliminer l'une des deux bandes latérales par le bouton MODE du transceiver (abrégé TRX). Mais voyons un peu comment se fabrique un signal modulé en BLU. Nous commençons par l'étage micro-BF que nous supposons modulé par un son fixe de 1,5 kHz, la fréquence d'émission antenne étant supposée de 3 600 kHz. La BF de l'étage 1 est envoyée dans le modulateur équilibré, étage 2, qui reçoit

également une des 3 fréquences fixes à quartz de l'étage 3. Ces 3 quartz sont sélectionnés par le bouton Mode. Admettons qu'il soit placé en mode BLI, le quartz de l'étage 3 sera celui de 3 396,5 kHz. L'étage 2 sortira donc une variable de  $3\ 396,5 + 1,5\ \text{kHz} = 3\ 398$  à  $3\ 396,5 - 1,5\ \text{kHz} = 3\ 395\ \text{kHz}$ . Ce sera de la DSB qui va passer dans l'ampli FI No 4. L'ampli 4 va passer dans le filtre 2,4 kHz No 5, donc à la sortie nous ne trouverons plus qu'une bande latérale BLU de 3 395 kHz qui sera envoyé sur l'ampli BLU 6 et le «mélangeur» additif (supradyné) 7.

#### Le 1er mélangeur 7

La BLI va être hétérodynée avec le VFO commandé par le gros bouton central à vernier (ou digital) du TRX, admettons la fréquence VFO, étage 8, réglée sur 5 400 kHz (plage couverte par le VFO 5,5 à 5 MHz). L'étage 7 opérant en «addition de fréquence», il en sortira un mélange de  $5\ 400,00 + 3\ 395,5 =$

8 795 kHz en BLI qui seront envoyés sur l'étage 9 «filtre de bande» 2,4 kHz qui laissera passer de 8 395 à 8 895 kHz. De là, on va à l'étage 10, 2ème mélangeur.

#### Le 2ème mélangeur 11

Il opère par soustraction de fréquence (infradyné). Il mélange les oscillations d'un quartz par bande, mis en circuit par le commutateur de bandes «BAND», étage 11. Placé sur la bande 80, sa fréquence sera de 12 395 kHz produits par l'étage 10 (certains constructeurs utilisent un quartz  $2\ 479 \times 5 = 12\ 395$ ). Les battements entre les étages 7 et 11 donneront dans l'exemple  $12\ 395 - 8\ 795 = 3\ 600\ \text{kHz}$  qui iront à l'étage 12 préampli HF-Driver à circuits accordables par le bouton Drive.

#### Le PA 13

Il sera constitué par 1 ou plusieurs tubes ou transistors en parallèle. Ses circuits seront également accordés sur 3 600 kHz.

1er cristal MODE son BF 1,5 kHz	3393,5 + 1,5	3393,5 + 1,5	3393,5 + 1,5
Sortie DSB + VFO central	3395 5500	3395 5400	3395 5000
Sortie 1er mélangeur 2ème cristal BANDE	8895 12395	8795 12395	8395 12395
Fréquence porteuse	3500	3600	4000

Changements de fréquences sur 80 mètres

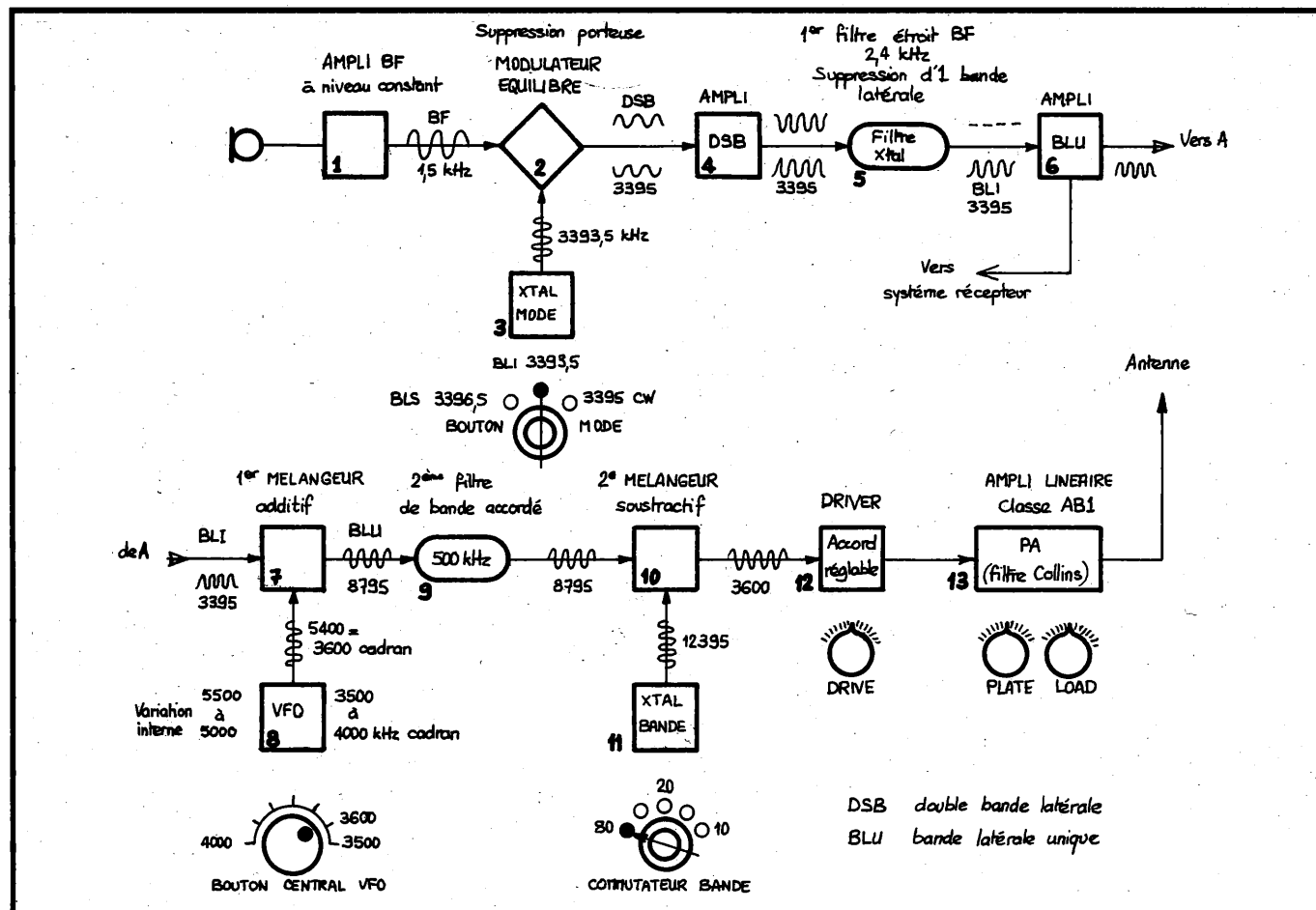


Fig. 5. - Schéma synoptique de la génération BLU d'un émetteur OC. Selon les marques, les fréquences de changement sont très différentes, mais le principe général reste.

## ► Ponts de mesures

Lorsque l'on désire connaître l'impédance d'un élément quelconque devant être utilisé à une fréquence  $f$  et que l'on ignore la valeur de cet élément récupéré au fond d'un tiroir, la méthode du PONT de MESURE est la méthode la plus rapide et souvent la plus simple.

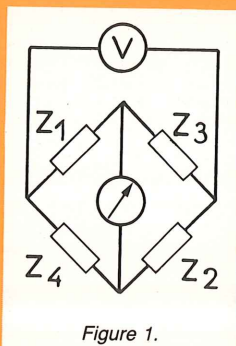
### ⇨ 1) Principe du pont de mesure

Le pont de mesure est constitué par un générateur capable de délivrer un signal identique à celui qui traversera le composant à mesurer lors de son utilisation, un certain nombre de composants «de base» (selfs, capacités et résistances) et un appareil de mesure (galvanomètre).

Le schéma de principe est celui de la figure 1.

A l'équilibre, le courant traversant le galvanomètre est nul.

La précision de la mesure effectuée au pont dépend du rapport entre l'impédance inconnue et celles des autres bras du pont. Il est ainsi possible d'affiner le résultat par une suite de mesures, les valeurs des impédances connues étant modifiées au fur et à mesure.



S'il désire installer sa station sur un véhicule dont il n'est pas le propriétaire, ou à bord d'un bateau, il doit solliciter une autorisation spéciale.

Dans le cas de l'utilisation sur un bateau, une autorisation du commandant doit être fournie à l'appui de la demande.

Si l'amateur utilise une station transportable, mobile ou mobile maritime, il est tenu de faire suivre son indicatif des lettres P, M ou MM, selon le cas, lors de chaque émission.

Une station mobile fluviale d'amateur est assimilée à une station mobile terrestre (lettre M).

### ⇨ 4) Opérateurs supplémentaires.

Une station d'amateur peut être utilisée:

Soit par le titulaire de la licence;

Soit par des opérateurs supplémentaires dûment agréés à cet effet par les ministères intéressés, titulaires du certificat d'opérateur au même titre que le permissionnaire de la station et qui ne peuvent utiliser que la station pour laquelle l'autorisation a été délivrée.

Les stations d'écoles, de clubs, de groupements professionnels ou de jeunesse peuvent être manœuvrées par des opérateurs supplémentaires remplissant les conditions susmentionnées, sous la responsabilité d'une personne habilitée à représenter le groupement (professeur, président d'association, etc.). Cette personne, qui doit être agréée par les ministères intéressés n'est pas tenue de subir l'examen d'opérateur si elle ne doit pas utiliser elle-même la station.

### ⇨ 5) Opérateurs occasionnels.

Tout titulaire d'une licence française d'amateur en cours de validité peut manœuvrer la station d'un autre amateur à titre exceptionnel.

L'opérateur occasionnel ne peut en aucun cas communiquer avec sa propre station. Il doit transmettre son indicatif d'appel à la suite de l'indicatif d'appel de la station utilisée; mention des liaisons effectuées doit être faite sur le journal de trafic de cette station et reporté dès que possible sur celui de la station de l'opérateur occasionnel.

### ⇨ 6) Licences temporaires.

Les licences temporaires peuvent être délivrées sur demande des intéressés:

A des amateurs de nationalité française, titulaires d'une licence d'amateur en France métropolitaine, qui désirent utiliser momentanément leur station dans un ou plusieurs départements français d'outre-mer et réciproquement;

A des amateurs de nationalité française ou étrangère, titulaires d'une licence d'amateur en cours de validité dans le pays où ils résident habituellement, qui désirent utiliser momentanément leur station en France métropolitaine, dans un ou plusieurs départements français d'outre-mer.



## ► Conditions d'exploitation annexe V de l'arrêté

### ⇨ 1) Conditions générales.

Avant d'émettre, les amateurs doivent s'assurer que leurs stations ne brouillent pas des émissions en cours; si un tel brouillage est probable, les amateurs attendent un arrêt de la transmission que leurs émissions pourraient brouiller.

Lorsqu'une station recevant un appel n'est pas certaine que cet appel lui est adressé, elle ne doit pas répondre avant que l'appel ait été répété et compris. Pour réduire les risques d'interférence, les stations d'amateurs doivent limiter leurs émissions au strict minimum.

### ⇨ 2) Journal de trafic.

Tout amateur est tenu de consigner dans un journal de trafic à pages numérotées non détachables, les renseignements relatifs à l'activité de sa station:

La date ainsi que l'heure du commencement et de la fin de chaque communication, en heure légale française ou en temps universel coordonné (U.T.C.), l'heure devant être indiquée de façon uniforme et claire;

Les indicatifs d'appel des correspondants ou du relais;

La fréquence utilisée;

La classe d'émission;

Le lieu d'émission s'il est différent de celui figurant sur l'autorisation administrative;

Les modifications apportées à l'installation.

Ce document doit être conservé au moins un an à compter de la dernière inscription.

### ⇨ 3) Stations mobiles ou transportables.

Une station transportable est une station construite de manière à pouvoir être déplacée d'un point à un autre et destinée à fonctionner temporairement en divers lieux. Cette station n'est pas utilisable pendant le transport.

Une station mobile, y compris les appareils portatifs, est une station destinée à être transportée d'un point à un autre et à être utilisée pendant qu'elle est en mouvement ou pendant des haltes en des points non déterminés.

L'autorisation de manœuvrer une station transportable ou mobile est acquise dès la remise de la licence initiale. Elle ne permet en aucun cas l'utilisation d'une station de l'espèce sur le territoire d'un pays étranger, sauf accord d'Etat à Etat.

Le titulaire de l'autorisation n'est autorisé à utiliser sa station mobile que sur un véhicule dont le certificat d'immatriculation est établi à son nom.

### ⇨ 2) Mesure de résistance: pont de WHEATSTONE (figure 2)

La résistance à mesurer est placée en R. La source délivre une tension continue. A l'équilibre, on a:

$$R = (R_1 R_3) / R_2$$

Ce principe est général et s'applique dans tous les cas (l'impédance remplace alors la résistance).

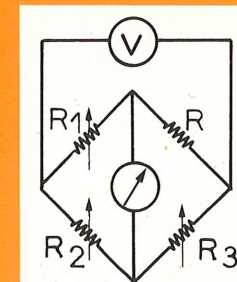


Figure 2.

### ⇨ 3) Mesure de capacité: pont de WIEN (figure 3)

Le condensateur présente une capacité C shuntée par une résistance R dite de fuite.

A l'équilibre, on obtient  $RC\omega$

$\omega$  étant  $2\pi f$ , avec f fréquence du signal délivré par le générateur:

$$C / C_3 = (R_2 / R_1) - (R_3 / R)$$

$$C_3 / C = 1 / (R_3 R \omega^2)$$

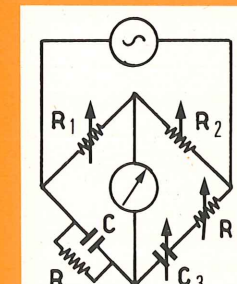


Figure 3.

### ⇨ 4) Mesure de fréquence de résonance: pont résonant (figure 4)

Ce pont est à l'équilibre lorsque le circuit R L C est à la résonance. Dans ce cas, le pont redevient un pont de WHEATSTONE car il ne comprend que des résistances pures et l'on a:

$$R = (R_1 R_2) / R_3$$

et par la formule de THOMSON:

$$L C \omega^2 = 1$$

$\omega$  étant la fréquence du générateur multipliée par  $2\pi$ .

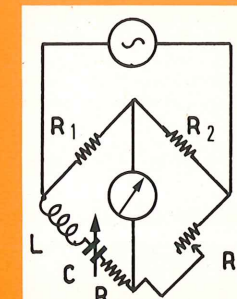


Figure 4.



La validité de ces autorisations est limitée à trois mois.

Dans le cas d'utilisation de la station d'amateur à bord d'un bateau, le demandeur doit produire une autorisation écrite du commandant ou attester qu'il est propriétaire du bateau.

⇨ 7) Méthode opératoire radiotélégraphique.

Les codes télégraphiques autorisés sont le code morse et les codes internationaux figurant au règlement télégraphique.

Etablissement de la liaison

1<sup>o</sup> Appel d'une station:

L'appel est constitué comme suit:

Trois fois au plus, l'indicatif de la station appelée;

Le mot «De»;

Trois fois au plus, l'indicatif de la station appelante;

Le signe + (.-.-.);

La lettre «K».

Lorsque les conditions d'établissement de la liaison sont difficiles, l'appel peut être émis plus de trois fois sans excéder dix fois.

Si, au bout de trois séries d'appel, le contact n'a pas été établi, la série d'appel suivante ne pourra être reprise que cinq (5) minutes plus tard.

Avant de renouveler l'appel, la station appelante doit s'assurer que la station n'est pas en liaison avec une autre station.

Une station d'amateur peut adresser un appel général (CQ) aux stations susceptibles d'être à l'écoute sur l'une des bandes de fréquence attribuées au service. Cet appel doit être constitué comme suit:

Trois fois au plus le groupe CQ;

Le mot «De»;

Trois fois au plus l'indicatif de la station appelante (cette séquence pouvant être répétée trois fois au plus);

Le signal + (.-.-.);

La lettre «K».

2<sup>o</sup> Réponse de la station appelée:

La réponse à l'appel est constituée comme suit:

Trois fois au plus l'indicatif de la station appelante

Le mot «De»;

Deux fois l'indicatif de la station appelée (ou de la station qui répond dans le cas d'un appel général);

Le signal + (.-.-.);

La lettre «K».



Quel que soit le mode de transmission, lorsque l'énoncé de l'indicatif est donné en téléphonie, la table d'épellation figurant dans le règlement des radiocommunications (édition 1982, appendice 24) doit être utilisée.

↳ 8) Méthode opératoire de la télégraphie arithmique, du fac-similé, de la télévision à balayage lent, de la télévision.

Toute période de transmission de signaux de télégraphie, de fac-similé, de télévision à balayage lent, de télévision doit être précédée et suivie de la transmission de l'indicatif sur la fréquence porteuse de l'émission, en téléphonie ou en télégraphie morse ainsi que sur le document télé-imprimé, fac-similé ou sur les mires de télévision.

Nota — En fac-similé, télévision à balayage lent et télévision, les seules images dont la transmission est autorisée concernent:

Un appel CQ ou l'indicatif de la station appelée;

Des images représentant le titulaire de la licence lui-même ou un opérateur supplémentaire autorisé;

Des vues de pièces, de dispositifs ou de schémas radioélectriques se rapportant à l'expérimentation poursuivie par l'amateur;

Une mire portant l'indicatif de la station;

La reproduction d'une image déjà reçue, aux fins de comparaison.

Tous les documents transmis doivent comporter l'indicatif de la station.

Les commentaires accompagnant les images doivent être faits en langage clair et ne doivent se rapporter qu'à l'expérimentation poursuivie par l'amateur.

↳ 8) Méthode opératoire applicable dans les cas où l'émission et la réception se font sur deux fréquences différentes.

L'utilisation de deux fréquences différentes, l'une pour l'émission, l'autre pour la réception est autorisée dans les conditions fixées ci-dessous:

Utilisation de la méthode opératoire radiotéléphonique ou radiotélégraphique;

Énonciation de l'indicatif du correspondant ainsi que de sa fréquence, celle-ci avec une précision suffisante pour en permettre le contrôle par l'administration.

Lorsqu'une station est certaine qu'un appel lui est adressé, mais a des doutes sur l'indicatif d'appel de la station appelante, elle doit répondre QRZ ? (par qui suis-je appelé ?) suivi du mot «De», de son indicatif d'appel, du signal + et de la lettre «K».

3<sup>o</sup> Fin de la liaison:

La fin de la liaison entre deux stations est indiquée par chacune d'elles au moyen du signal «VA» (...-.) précédé de son propre indicatif.

↳ 8) Méthode opératoire radiotéléphonique.

Les règles fixées par la méthode opératoire radiotélégraphique, en particulier celles qui concernent l'établissement de la liaison, s'appliquent à la procédure radiotéléphonique. Cependant, il est recommandé d'éviter l'emploi du code Q en radiotéléphonie et d'y substituer les termes du langage clair tels qu'ils sont définis dans le règlement des radiocommunications (édition de 1982), appendice 13.

#### Etablissement de la liaison

1<sup>o</sup> Appel d'une station:

Trois fois au plus l'indicatif de la station appelée;

Le mot «Ici»;

Trois fois au plus l'indicatif de la station appelante;

Le mot «Répondez».

L'appel général est constitué comme suit:

Trois fois au plus la locution «Appel à tous»;

Le mot «Ici»;

Trois fois au plus l'indicatif de la station appelante;

Le mot «Répondez».

2<sup>o</sup> Réponse à l'appel:

Trois fois au plus l'indicatif de la station appelante;

Le mot «Ici»;

Deux fois l'indicatif de la station qui répond;

Le mot «Répondez».

Lorsqu'une station est certaine qu'un appel lui est destiné, mais a des doutes sur l'indicatif d'appel de la station appelante, elle doit répondre:

Qui m'appelle ?

Le mot «Ici»;

Son indicatif;

Le mot «Répondez».

3<sup>o</sup> Fin de la liaison:

La fin de la liaison entre deux stations est indiquée pour chacune d'elles au moyen du mot «Terminé» précédé de son indicatif d'appel.

## Dispositifs annexes et divers

Il existe pour l'étage 5 des filtres encore plus sélectifs utilisables en télégraphie A1A non modulée. Bande passante 800-600 ou 300 Hz. Le TRX comprend également un oscillateur BF qui permet d'entendre sa cadence de manipulation. Toujours en CW, le BK ou généralement le **semi-BK**. En CW, on règle la durée de maintien du VOX pour 2 ou 3 signaux. Lorsque l'on appuie sur le manipulateur, le TRX passe automatiquement de réception en émission et revient en réception si l'on ne manipule plus. C'est évidemment plus confortable que de basculer à chaque fois un interrupteur émission-réception. Le RIT permet de décaler la fréquence de réception sans toucher à la fréquence d'émission (certaines grandes marques américaines n'ont pas prévu cette possibilité). Les TRX comprennent aussi des douilles de mesure et divers interrupteurs de mise hors ou en fonction. Exemple: sur le TS-515, on trouve à l'arrière un interrupteur qui permet de couper les «écrans» sur les tubes du PA pour le réglage du neutrodynage du PA. Il y a des sorties ou entrées Ant., VFO. Des potentiomètres divers, par exemple celui qui permet de régler le courant plaque résiduel du PA pour qu'il travaille effectivement en AB1 etc. Comme il y a le VOX, il y a l'anti-VOX. Enfin, il y a les calibreurs internes 100 kHz ou 25 kHz. Pour calibrer, il faut se baser sur la notice d'accompagnement de l'appareil. On ne peut pas faire le «battement nul» comme au temps de l'AM à cause de la BLU et l'inversion du VFO! En effet, lorsque l'on veut augmenter la fréquence d'émission, il faut diminuer la fréquence du VFO, et inversement.

**Remarques:** Si vous avez lu cette Causerie, vous êtes en mesure de vous orienter vers la BLU avec quelques notions qu'il conviendrait d'approfondir dans des livres spécialisés.

à suivre... **O C I**

## NOTE

Au sujet du «Concours de la meilleure réalisation individuelle», l'appel lancé aux professionnels de la Radio page 15 d'OCI No 144 étant resté sans effet, la dotation en prix est impossible. Par conséquent, il faudra trouver autre chose, mais le Concours me paraît compromis pour 1984. Si quelqu'un a des idées, n'hésitez pas à m'écrire.

En cas de changement d'adresse, nous en informons dès que possible. Joindre en timbres la somme de 6 F pour frais de cliché d'adressage.

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

# L'ESPÉRANTO ET LES RADIOAMATEURS

par Henri CHAISNOT F9ED

Depuis quelques années, est apparue dans nos bandes de fréquences une nouvelle «race» de radioamateurs, les «espérantistes».

Non, il ne s'agit pas de membres d'une quelconque secte ou d'un parti politique, mais d'OM et d'YL «non conformistes» qui ont décidé d'utiliser pour leurs contacts hertziens internationaux l'idiome créé en 1887 par le Dr Zamenhof et devenu au fil des ans une véritable langue vivante.

A vrai dire, l'idée était dans l'air depuis plusieurs décennies. En 1925, l'espéranto avait été reconnu comme «langage clair» par l'Union Télégraphique Universelle (appelée maintenant Union Internationale des Télécommunications). Dès 1926 fut fondée l'«Internacia Radio Asocio», présidée par le Dr Pierre Corret F8AE et dans laquelle se trouvaient quelques pionniers de la Radio: René Mesny, Eugène Aisberg (celui qui affirmait: «La Radio? Mais c'est très simple!!), Harry Epton, Ernest Archdeacon, etc.

Malheureusement, l'espéranto a eu beaucoup d'ennemis et fut interdit dans plusieurs pays importants, dont les gouvernements étaient alors totalitaires: Allemagne, Italie, URSS, Espagne, Portugal, Japon. La seconde guerre mondiale marqua un temps d'arrêt dans le développement de l'espéranto, qui redémarra à la fin des hostilités.

Vers les années 60, quelques OM ont repris l'idée de l'ex-F8AE de 1926 et, en 1970, lors du Congrès d'Espéranto de Vienne et avec l'appui du président de la République autrichienne Franz Jonas, a été fondée l'I.L.E.R.A. (Internacia Ligo de Esperantistaj Radio-Amatoroj). Le «père» en était le regretté Rudolf Bartosch OE3RU et l'on trouve parmi les fondateurs: W2CIL (ingénieur spécialiste de laser), OE5HML (médecin), G4MR (professeur de mathématiques), W2GTX, W2GLB (YL), KH6GT (pilote de ligne), JR1ISG (fabricant de saké), XE2CB (médecin pédiatre), UW9YE (ingénieur informaticien), UI8ABM (ingénieur de télévision), notre ami André Cuny F8MD (connu de nombreux F8, F3, F9, F2 et F5 car c'est lui qui leur a fait passer l'examen pour la licence). D'autres sont venus les rejoindre et l'I.L.E.R.A. compte maintenant entre 450 et 500 membres, parmi lesquels de nombreux japonais.

Sur le plan international, il existe plusieurs réseaux. Les liaisons sont généralement réalisées en BLU (J3E), mais des contacts sont également établis en télégraphie (A1A) et en RTTY. Chaque année un concours est organisé la deuxième fin de semaine de novembre et, lors des congrès

internationaux d'Espéranto, une station d'amateur est généralement active, par exemple en 1978: LZ2KKK, en 1980: SK0XAE, en 1981: ZV2CA, en 1982: ON8XZ, en 1983: HA5HEA.

En France, il y a une trentaine de radioamateurs espérantophones, que l'on trouve au sein du REF et aussi de la FIRAC, de l'UNARAF et de l'AOMPTT. Partout dans le monde, des groupes s'organisent (50 membres au Brésil; et même en URSS où l'usage de l'espéranto, interdit sous Staline, est maintenant autorisé).

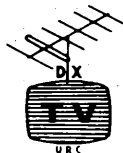
Il est à remarquer que les espérantophones ne sont pas des «sous-évolués», incapables de maîtriser les langues étrangères, bien au contraire. La majorité d'entre eux sont des polyglottes avertis, pratiquant 2 ou 3 langues vivantes et, nous en connaissons plusieurs, parfois même davantage. Est-il nécessaire, dans ces conditions, d'étudier l'espéranto? Pourquoi pas? C'est facile, cela ne coûte pas cher et cela peut être utile. La langue, au début un peu rudimentaire et présentant quelques défauts, pratiquée pendant près d'un siècle par une communauté internationale, s'est développée, modernisée, principalement dans son vocabulaire technique et scientifique et elle évolue maintenant comme toutes les langues vivantes.

Malgré toutes les embûches, l'incompréhension et le septicisme, elle fêtera son centenaire en 1987.

### Principaux réseaux espérantophones:

- Europe occidentale: chaque jour à 0730 TU (été) - 0830 TU (hiver), sur 7066 kHz;
- Europe centrale: dimanche à 0800 TU sur 3640 kHz. (OK, HA, OE, SP, DM);
- Europe, URSS, Moyen Orient: le samedi et le dimanche de 1230 à 1400 TU, ainsi que le lundi à 1300 et 1630 TU sur 14266 kHz et à 1100 TU sur 21266 kHz;
- Amérique du Sud: le samedi et le dimanche à 2030 TU sur 14266 kHz;
- Amérique du Nord: le dimanche à 1900 TU sur 7050 kHz en télégraphie (A1A); à 1930 TU sur 21266 kHz et à 2000 TU sur 14266 kHz en BLU (J3E). D'autres horaires sont à l'étude;
- Pacifique (Corée, Japon, Hawaii, USA, Australie, Nouvelle-Zélande, Sibérie, Canada): chaque jour à 0300, 2200 et 2300 TU. Deux stations directrices: KH6GT et JR1ISG sur 21266 kHz, autres fréquences possibles: 14266, 28766 kHz...;
- D'autres réseaux locaux ou régionaux sont également actifs au Brésil sur 7166 kHz et 145 MHz, au Japon sur différentes fréquences y compris 145 MHz;
- Des émissions de bulletins en RTTY sont à l'étude.

**O C I**



# DX TELEVISION

Rédaction:  
AFATELD  
Place de Mons, Cénac  
33360 Latresne

## — IDENTIFICATIONS —

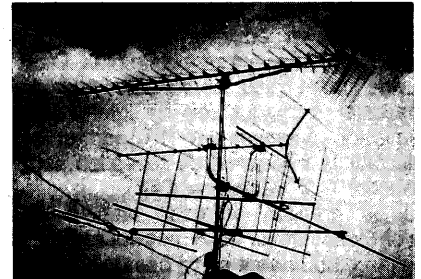
par Gérard BALLON

La présence d'une émission TV se manifeste de plusieurs manières: **par le son et l'image**, ce qui nous intéresse tout particulièrement, car c'est grâce à ces deux moyens que nous pouvons identifier les émissions TV.

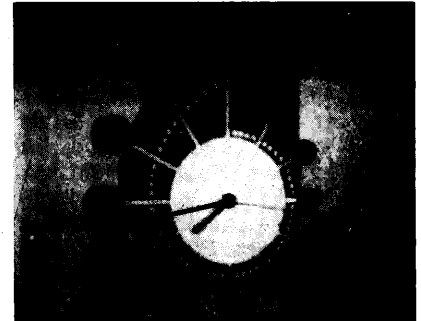
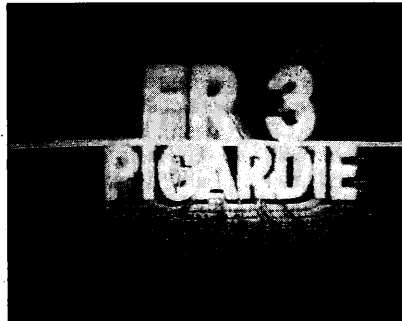
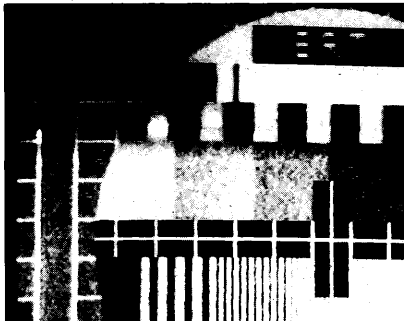
L'IMAGE: peut être de diverses formes, MIRES ou programmes.

LES MIRES: Une mire de TV, dans le vocabulaire électronique international,

est un **DESSIN CONVENTIONNEL** réel ou virtuel spécialement conçu pour permettre de juger de la qualité d'une transmission de télévision. Bien des pays utilisent également les mires pour l'identification de leurs différents programmes. Celles-ci n'ont pas d'intérêt au niveau de la qualité des images, pour le professionnel qui cherche, avant toute autre chose, des bases de réglages: dégradés de gris ou de couleurs, barres horizontales et verticales, etc.



Les antennes de l'auteur.



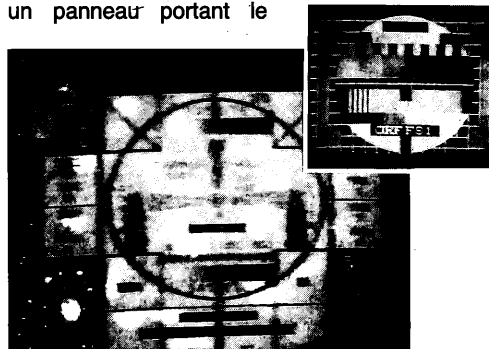
Ces mires, nous les désignerons sous le nom de mires d'identification. Les mires d'identifications se reconnaissent aisément par leur apparence, photographies, diapos, dessins ou animations synthétisées électroniques, sur lesquelles figurent l'origine du pays et le programme diffusé.

Il apparaît donc à nos yeux au moins deux sortes de mires:

- celles utilisées à des fins d'identification,
- celles destinées au réglage des différents maillons de la chaîne électronique du T.V. ou des voies de transmission.

### A - MIRES OPTIQUES

Le procédé le plus simple consiste à présenter devant la caméra un panneau portant le



dessin de la mire. Ce système a pour lui son faible prix et sa simplicité.

Mais ce procédé a un gros défaut, celui de sa précision quant à la définition. Il ne convient donc pas à une étude des voies de transmission puisqu'on n'est pas maître des caractéristiques de l'image qui dépendent de la qualité du dessin (diapos, photos, autres), de la qualité de l'éclairage, des caméras, du centrage, de la mise au point, etc.

Ce procédé peut convenir à la seule vue du téléspectateur qui n'a d'utilisation que pour l'identification des programmes ou des différents services T.V. nationaux.

Pour le professionnel qui cherche la mise au point des différents maillons de la chaîne T.V., ce procédé ne sera pas utilisable pour faire des mesures sérieuses notamment lorsqu'il s'en servira pour ses réglages de définition couleur.

Effectivement, si l'on peut à la rigueur (pour les réglages en noir et blanc empiriques) se satisfaire de ce type de mire, il est hors de question de s'en servir pour des réglages couleur car la chaleur de l'éclairage joue là un rôle prépondérant sur le bon rendu des tonalités colorées.

Toutes ces difficultés font que les services de télévision s'orientent de plus en plus vers l'utilisation de mires électroniques.

### B - MIRES ELECTRONIQUES

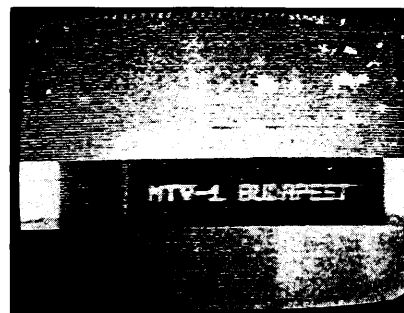
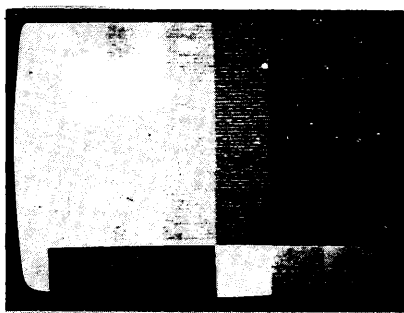
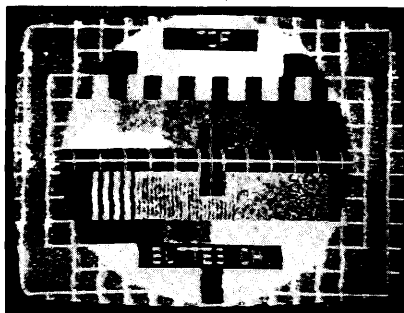
Ces mires sont produites à l'aide de générateurs de signaux divers, associés à des commutateurs électroniques qui composent l'image ligne par ligne en insérant successivement, à l'endroit souhaité, le signal de sortie des générateurs.

Les mires électroniques se caractérisent par leur dessin et leur manque de variété. Du point de vue qui nous occupe, on peut dire que la généralisation de ce type de mire complique l'identification des origines, puisque de nombreux organismes utilisent la même mire qui n'est plus personnalisée que par quelques lettres, en général le sigle de l'organisme et le nom du programme pour les plus complets.

L'identification d'un programme peut être établie suivant de nombreux critères. Ceux-ci doivent se baser sur des méthodes rationnelles permettant l'identification de plusieurs points très importants.

On pourra par exemple commencer par découvrir le pays d'origine à l'aide du





sigle figurant sur la mire et ensuite déterminer, par mesure ou évaluation des fréquences porteuses, quel est l'émetteur du pays en question qui est effectivement reçu. Certains pays, comme la Norvège, identifient les émetteurs par des signes sur la mire, dont la seule observation pourra suffire à donner une identification complète.

La variété des dessins n'est pas aussi grande qu'il peut y paraître à première vue, et la tendance à l'uniformisation ne peut qu'aller croissante par suite de l'introduction généralisée des mires électroniques.

Les photos donnent des exemples concrets: mires PHILIPS, type PM 5544 et FUBK, sont fréquemment utilisées en EUROPE.

De la BELGIQUE (RTBF), la NORVEGE (BAGN) ou de l'ALLEMAGNE (ZDF) à la FINLANDE (HELSINKI), les mires ne changent pas beaucoup, seules les indications écrites facilitent l'identification et enlèvent le doute sur l'émetteur reçu.

#### Les fréquences porteuses

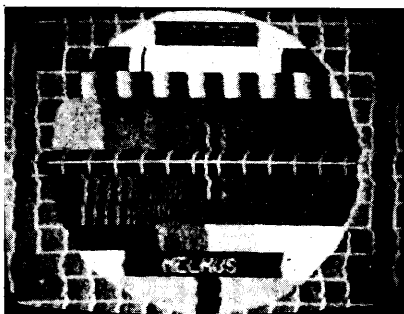
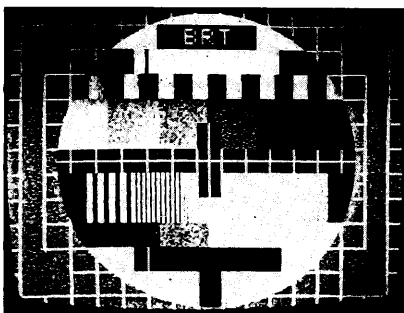
La détermination de l'origine d'une émission DX-TV exige l'identification de l'image reçue et la mesure aussi précise

que possible des fréquences son et image.

Plusieurs articles déjà publiés dans nos colonnes traitent de ce genre de renseignements.

#### Direction et polarisation

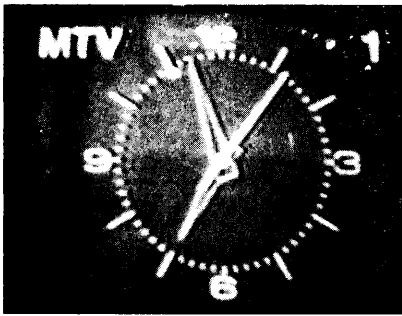
On peut, en faisant tourner l'antenne de réception et son plan de polarisation (polarisation horizontale ou verticale), déterminer quand se produit la meilleure image; ce qui donne en principe la direction et la polarisation de l'antenne de l'émetteur. On constate malheureusement en pratique que, d'une part la direc-



Norme	Bande usuelle	Définition lignes	Largeur du canal (MHz)	Bande passante vidéo (MHz)	Ecart portuses vision / son (MHz)	Modulation vision   son	Bande vidéo résiduelle	Couleur	Exemples de pays	Remarques
A	VHF	405	5	3	-3,5	+ AM	0,75	monochrome	Gde-Bretagne exclusivement	Standard ANGLAIS supprimé en 1984
B	VHF	625	7	5	+ 5,5	- FM	0,75	PAL SECAM	RFA, RDA	Standard CCIR ou EUROPEEN VHF
C	VHF	625	7	5	+ 5,5	+ AM	0,75		Monte-Carlo	va être supprimé
D	VHF	625	8	6	+ 6,5	- FM	0,85	SECAM	URSS	Standard OIRT ou RUSSE VHF
E	VHF	819	14	10	± 11,15	+ AM	2	monochrome	France + Monaco	Std FRANÇAIS VHF supprimé en 1983
G	UHF	625	8	5	+ 5	- FM	0,75	PAL SECAM	RFA, RDA	Std CCIR UHF ou EUROPEEN UHF
H	UHF	625	8	5	+ 5	- FM	1,25	PAL	Belgique, Yougoslavie	
I	VHF UHF	625	8	5,5	+6	- FM	1,25	PAL	Irlande, Gde-Bretagne	Nouveau standard ANGLAIS
K	UHF	625	8	6	+ 6,5	- FM	0,75	SECAM	URSS	Std OIRT UHF ou RUSSE UHF
K1	Bande 3	625	8	6	+ 6,5	- FM	1,25	SECAM	Réunion, Niger	Territoires franco-phones Outre-Mer
L	UHF	625	8	6	+ 6,5	+ AM	1,25	SECAM	France + RTL (c21)	Standard UHF FRANÇAIS
M	VHF UHF	525	6	4,2	+4,5	- FM	0,75	NTSC	USA, Canada	Standard UHF AMERICAIN
N	VHF	625	6	4,2	+ 4,5	- FM	0,75	PAL	Argentine, Uruguay	en Amérique Latine

Caractéristiques des standards de TV dans le monde.





tion du champ maximal à la réception peut ne pas correspondre à la direction de l'émetteur par suite de réfraction ou de réflexion du signal (phénomène de rétropropagation) et que, d'autre part, le plan de polarisation peut subir des rotations au cours des trajets de propagation à longue distance (cas d'émetteurs diffusant en polarisation verticale et étant mieux reçus en polarisation horizontale).

On utilisera donc ces critères avec prudence.

#### Différents types d'émissions

Certaines caractéristiques du signal de télévision sont liées au système utilisé comme le nombre de lignes, la largeur du canal, le type de modulation pour l'image



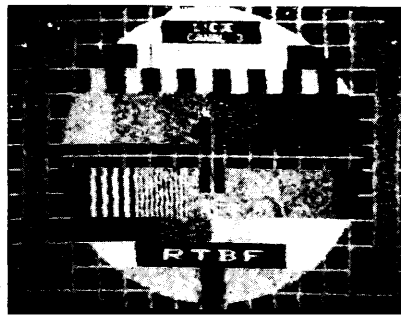
cation du pays ou de la région où est situé l'émetteur. L'heure, diffusée par une horloge entre les programmes ou lue sur les pendules présentes dans un studio d'actualités, peut être comparée avec l'heure locale, ce qui limite les recherches à un fuseau horaire.

On voit bien qu'en l'absence de mire portant les indications nécessaires, l'identification des programmes est plus difficile qu'il n'y paraît, faisant appel à beaucoup de documentation, de ruse et d'obstination de notre part.

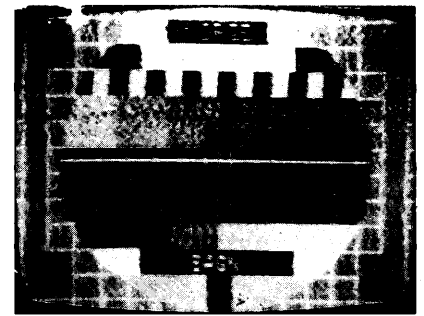
#### BIBLIOGRAPHIE

- Document technique de l'U.E.R. de mars 1974, référence Techn. No 3201-F.
- Toutes les photos ont été prises lors de réceptions DX-TV effectuées par l'auteur à son domicile de la banlieue parisienne.
- Catalogue de mires DX-TV, numéro hors série de «TELEVISION SANS FRONTIERES» paru en février 1984.

OC I

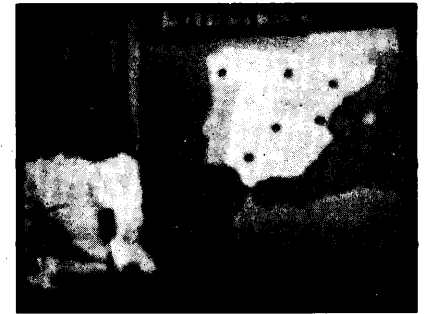


et le son, et le système de transmission couleur (voir tableau). Quant à l'observa-



tion, il est à noter qu'il est évidemment plus probable de recevoir un programme en cours de diffusion plutôt qu'une mire. Certains points peuvent cependant donner les renseignements à l'identification de l'émetteur, sinon du pays diffusant le programme T.V. reçu. Ceux-ci peuvent être la langue qui, en principe, est une base solide pour l'identification. Mais certains pays diffusent des programmes en langue étrangère, ce qui ne facilite pas notre tâche. De plus, certaines langues ne sont pas si évidentes à identifier, ce qui nécessite une oreille particulièrement bien exercée.

Les cartes géographiques qui accompagnent souvent les bulletins météorologiques peuvent donner une bonne indi-



## Association des Radio-Amateurs de Nouvelle-Calédonie

### INFOS DIVERSES

Le 14 décembre dernier, l'Association des Radio-Amateurs de Nouvelle-Calédonie a procédé à l'élection de son président. A donc été réélu: FK8EM Pierre Wagner, lequel a choisi pour le soutenir dans sa tâche: Vice-Président Réseau d'urgence: FK8DI Dominique Rabu, Vice-Président Secteur Technique: FK1SZ Michel Lemaire, Vice-Président Secteur Formation: FK8BU Jean-Yves Bon, Vice-Président Secteur Social: FK8EY Eugène Dholande, Secrétaire: FK8FA Aimée Martin, Secrétaire-adjoint: FK8ET Jean-Michel Dufermon et Trésorière: Jacqueline Dholande.

Les principales activités de l'Association

pour 1984 seront: la parution trimestrielle d'un bulletin de l'ARANC et la formation de futurs FK1 et FK8, grâce à FK8BU (CW) et FK1SZ (électronique).

Beaucoup de projets sont encore à réaliser (dont celui d'installer une balise au local de l'Association) et surtout nous espérons en une étroite collaboration de tous les membres à la vie du Club (grâce à des réunions plus fréquentes au sein de l'Association ou lors de gastros plein-air dominicaux organisés par FK8EY). Egalement un renouvellement du diplôme (AGOU en couleurs).

Autre nouvelle et de grande importance: utilisation de l'indicatif FK8CD par un pirate. Nous avons reçu une lettre d'un SWL et, après une rapide enquête, il s'est révélé qu'il n'y avait pas eu de renouvellement de licence FK8CD auprès de l'OPT et que l'OM en question, Jean-Claude Masson, avait quitté le territoire voici 4 ans...

OC I

# LES RADIOAMATEURS, CONSOMMATEURS DES ARMES LE DROIT ET LA REALITE

par Michel LOYER F6AOC

L'achat de matériel «amateur» est un acte de droit normalement protégé, comme tous les achats de la vie courante, par une législation importante pendant toutes les différentes phases de son déroulement: commande, livraison, réception, utilisation, garantie, service après-vente, litiges.

A ma connaissance, dans aucune revue «amateur» je n'ai eu connaissance d'un début de litige entre l'amateur-consommateur et son vendeur. Ce n'est pas parce que tout va bien, mais c'est que la participation financière de la publicité dans la revue en question est une pression suffisante pour faire disparaître la véritable information. Bien entendu, vous ne lirez rarement ou jamais de résultats de tests d'essais ou des bancs comparatifs de matériels dont vous vous servez tous les jours... «cela risquerait de vous mettre la puce à l'oreille». Et les «boîtes» ainsi mises à nu crierait au scandale. Des menaces, des intentions de procès pour publicités mensongères contre la revue en question et, comme on l'a vue, l'envoi d'un commando musclé pour permettre de rétablir «l'ordre établi»... au détriment de chacun de nous.

Résultat de tout cela: vous achetez presque les yeux fermés, sans information réelle, sans essai, vous serez seuls, absolument seuls, en cas de problème de fonctionnement (article 1641 du Code Civil «Garantie de la chose»). Vous serez le «petit minus» qui ne comprend rien, qui rouspète oralement devant la toute puissance de l'importateur, connaissant «SON DROIT», se retranchant derrière ses «Conditions générales de ventes» que vous n'avez lues que depuis que vous avez des problèmes.

Malgré des luttes féroces entre les importateurs de marques différentes ou exclusifs de la même marque, il a pu y avoir une tentative d'entente sur les prix. Cette entente est illicite, c'est une infraction, elle dépend du Code pénal et est jugée en Correctionnelle. La libre concurrence est bénéfique pour le consommateur.

Cela n'a pas empêché une revue radioamateurs d'être boycottée par des annonceurs dont les écrits ne correspondaient pas exactement à l'image de marque du produit en question et une autre d'avoir des démêlés du même type, se jurant par la suite de ne plus faire paraître aucun banc d'essai...

Donc, voyons les différents stades de l'acte commercial du consommateur amateur isolé, signant des bons de commande avec des conditions générales qui sont parfois agrémentées de clauses abusives ou réputées nulles et non écrites car, en contradiction avec le Code Civil, et qui sont quand même inscrites pour vous dis-

suader de faire respecter votre simple droit (nous parlerons tout à l'heure de la clause dite «Juridiction compétente»).

Bien souvent, vos réclamations orales ou téléphoniques ne débloquent pas votre situation, les responsables deviennent invisibles ou ne sont pas là, si vous insistez, on vous fait gentiment comprendre que vous commencez à gêner, et lorsque la tension en est à son paroxysme, on vous lâche: «Si vous n'êtes pas content, vous n'avez qu'à aller au Tribunal»... Voilà le maître-mot qui coupe court à toute discussion. Il y a aussi: «Allez voir ailleurs». Heureusement qu'une majorité des importateurs soignent leurs clients et ont un S.A.V. qui dépanne aussi le matériel non vendu par eux. C'est aussi chez ceux-là que l'accueil sera le meilleur.

En règle générale, un revendeur seul dans une région, sans concurrence, joue sur les prix et reçoit comme dans un jeu de quilles; il ne vous traite pas comme un futur client potentiel (c'est le système de la vente forcée).

Là où la libre concurrence existe, le consommateur devient subitement une personne très importante, proportionnellement à son potentiel financier.

## DE LA COMMANDE A LA LIVRAISON

Il serait utile, si on ne peut pas aller chercher son matériel, de faire une commande contre-remboursement pour éviter une partie de «ping-pong» entre le vendeur et le transporteur en cas de problème avec vous. Peut-être y-a-t-il dans les conditions générales de l'un ou l'autre des clauses comme: «le matériel voyage aux risques et périls de l'acheteur» ou, en cas de perte «la valeur du contre-remboursement est de 100 F du kilo !!

Donc, à la réception du colis, vous pouvez l'examiner sous toutes ses coutures, repérer les chocs éventuels, ne pas accepter le colis si des traces de chocs sont manifestement importantes, soit ne pas signer le bon de livraison et avertir par lettre recommandée avec A.R. votre vendeur dans les 48 heures (il fera la partie de ping-pong avec son transporteur sans vous!). Vous pouvez aussi accepter le colis en faisant des réserves sur la facture et même le déballer, mettre le récepteur sous tension et signer ensuite. Je vous signale au passage que lorsque vous faites respecter votre droit, uniquement votre simple droit, vous passez tout de suite dans le camp des «emmerdeurs».

## LA GARANTIE

L'appareil ne fonctionne pas, il n'a pas les caractéristiques escomptées, des pièces manquent, il vous a fallu quelques jours

pour vous en apercevoir, essayez toujours d'arranger cela à l'amiable par un coup de téléphone aimable. Suivant les résultats de votre conversation, vous pouvez toujours confirmer par lettre recommandée avec A.R. votre conversation téléphonique, ceci pour garantir vos droits (art. 1641 du Code Civil) et conserver une preuve matérielle de votre réclamation. En cas de refus, ou si après plusieurs réclamations, le résultat n'est pas à la hauteur de vos espérances, vous pouvez demander soit la résolution de la vente, soit son remboursement ou son remplacement par un appareil identique (art. 1644 du Code Civil).

Souvent, les lettres avec accusé de réception ne reçoivent pas de réponses («ils font les morts») car ils attendent la suite des événements. Bien souvent, les affaires en restent là, pour vous, c'est la rage au cœur, une perte financière sèche, sans possibilité de faire de la contre-publicité efficace.

## JURIDICTION COMPETENTE

Lorsqu'un litige surgit, vous lisez les Conditions générales de vente, écrites en tout petit au verso du bon de commande. Une clause très importante: «En cas de litige, seul le Tribunal de Commerce du siège social de la société est compétent». Rendez-vous compte si vous êtes à Nice et que vous achetez à Paris! C'est vraiment dissuasif. Eh bien! c'est faux: clause abusive, et même réputée nulle et non écrite car en contradiction avec l'article 48 du nouveau Code de procédure qui dit que: «Le tribunal compétent peut être celui du lieu de la chose livrée ou celui du siège social de la société». C'est celui qui porte plainte qui détermine la juridiction compétente (ça vous évitera des kilomètres). Bien souvent, il est inscrit qu'il s'agit du Tribunal de Commerce. Or, ce tribunal est compétent pour juger des affaires entre détaillants et grossistes. Alors, si vous vous plaignez d'un commerçant au Président du Tribunal de Commerce, qui est lui-même commerçant («les loups ne se mangent pas entre eux»), votre juridiction est donc civile. Vous pourrez toujours saisir le Juge des conciliations du Tribunal d'instance de votre résidence: pas besoin d'avocat, il essaiera de régler votre affaire avant que vous ne saisissiez le tribunal compétent. Il est là pour désengorger les tribunaux car la justice est saturée et longue. **Faites-vous donc aider par une association de consommateurs.**

Pour connaître l'adresse la plus proche de votre domicile, écrivez à:

L'Union Fédérale des Consommateurs  
7 rue Léonce Reynaud  
75781 Paris Cédex 16

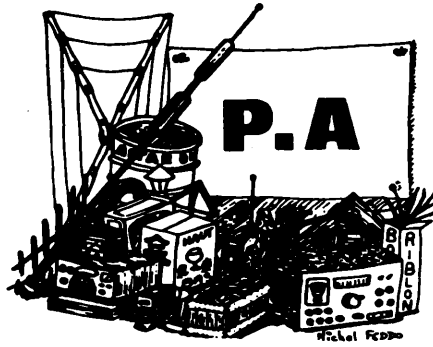
Tél. : (1) 720.30.35 **O C I**

# Petites Annonces

Insertion de 5 lignes par numéro, gratuite pour les abonnés de la revue et les adhérents des clubs fédérés.

Au dessus de 5 lignes, 5 F par ligne supplémentaire.

Les textes doivent nous parvenir au plus tard le 10 du mois précédant la parution.



## VENTE

- Vends récepteur GELOSO G 209 + schéma, HP, fiches + tubes: 500 F + port; VFO déca 100 W GELOSO: 100 F. - F1APH, nomenclature.
- Vends récepteur déca FRG 7000, tbe; Tx 144 MHz BLU IC 202. - F6GBM, Michel GUILLOU, tél.: (25) 81.90.07 heures bureaux ou (25) 37.36.31 heures repas.
- Vends appartement 3 pièces, cuis., SdB, situé Bd Joseph Garnier à Nice, 5ème étage, exp. sud. - F3YX, Marc CHAMLEY, tél. bur.: (6) 458.00.63.
- Vends ampli linéaire 3 / 30 MHz, 12 V, 35 A SUNNY: 1.680 F; carte interface pour APPLE 2 IBS AP4 (via 6522): 300 F; AP7, conv. A / D: 300 F; AP12, 10 relais: 300 F; langages FORTRAN + livres: 650 F, PASCAL + livres: 700 F. Port en sus. - F6AST, Fernand MORIZOT, les 3 Aériens, la Croix d'Or, 13320 Bouc-Bel-Air. Tél.: (42) 22.23.56.
- Vends MULTI 750 FDK, 144, FM-SSB-CW, 1 W / 10 W, état neuf: 3.000 F. - FE10777, tél.: (1) 700.81.50 soir 20 heures 992.01.23.
- Vends matériel très bon état: alimentation 10 amp. réglable, VU mètre, doublé arrivées: 750 F; ampli TONO MR 28LB, puis: 100 W, AM-SSB-CW-RTTY: 900 F; micro écho MIDLAND: 200 F; zoom 75-150 MAKINON, mont. MINOLTA F 45, filtre UV; POLA: 500 F. - Jean-Paul FLOQUET, résidence Delphine, 44, rue Danton, 94270 Kremlin Bicêtre. Tél.: 670.74.23.

- Vends ond. FERISOL HR 102; MV PHILIPS GM 6012; multi PHILIPS GM 6058: 100 F l'unité; tubes puissance divers. - F9NE, nomenclature. Tél.: (41) 57.76.79 heures repas.
- Vends revue «Science et Vie» 1977 à 1983: 84 Nos: 200 F le lot. - F8DP, nomenclature. Tél.: (6) 014.35.88. A prendre sur place.
- Vends TS 120V 10 W + ampli 100 W TL 120 + coupleur AT 120 + micro MC 50 + alim 4 amp, l'ensemble: 5.000 F, 1ère main d'origine; scanner SX 200: 2.800 F. - M. GUERIN, 16, rue St Jouan, 22000 St Brieuc. Tél.: (96) 33.51.42.
- Vends ligne DRAKE R 4C, T 4XC, AC 4, L 4B, L 4PS état neuf, très peu servi. - F6EFM, Jean-Louis GUERIN, les Fouches, 83149 Bras. Tél.: (94) 78.85.35.
- Vends ou échange (étudie toutes propositions), Rx couverture 0 à 30 MHz SATELLIT 3400 + 28 à 108, 220 et 12 V, AM-LSB-USB, RIT trois largeurs de bande, compteur digital, pendule cristaux liquides, avec housse de transport, valeur 4.300 F, vendu: 3.500 F ou échange contre matériel de même valeur. - J.-C. FOSTIER, tél.: (6) 068.39.88.
- Vends collection revues Ham Radio de août 76 à juillet 79 (33 Nos) et Micro Systèmes du No 2 au No 31. Faire offre. - Robert BAYLE, Clos des Chevillons, 92260 Fontenay aux Roses.
- Vends revues OCI 1981: 80 F franco, 1982: 100 F franco, 1983: 100 F franco. - J.-L. STALIO, 71, avenue des Coutayes, 78570 Andrésy. Tél.: (3) 974.49.00.

- Vends ordinateur TRS 80MLE 3 16K mém + K7 + nombx progr. OM + jeux + Joystick + grosse doc.: 4.500 F; imprimante: 1.800 F; TS 520 t. bon état: 4.500 F; DG 5 (digital): 800 F; moniteur scope SM 220: 2.000 F; AT 200: 700 F. - F6GRY, tél.: (54) 78.64.04 soir.
- Vends TRx déca SOMMERKAMP FT 100B, 5 bandes, Rx transistors, Tx transistor, driver et PA à tubes, alim. secteur + mobile incorporées, très bon état: 1.500 F. - F6IQJ, Jacky WILMART, Corcelles, Allery / Saône, 71350 Verdun / le Doubs. Tél.: (85) 91.56.68.
- Vends synthétiseur YAMAHA CS 15, état neuf: 2.200 F; micro-ordinateur ORIC 1 + revues Micr'Oric + 20 numéros d'hebdomadaire + 2 livres: 1.700 F. - F1HDR, Georges RICOU, le Bourg, Roz sur Couesnon, 35610 Plaine Fougères. Tél.: (99) 80.23.62.
- Vends ampli déca lin. 2 / 30 MHz SUNNY SL 500 12 V, 35 A: 1.380 F; oscillo portable transt. CRC 3441: 590 F; gén. BF CRC: 290 F; cartes IBS pour APPLE 2: AP7 A / D: 300 F; AP4 (VIA): 300 F; AP12 (10 relais): 390 F. - F6AST, nomenclature 83.
- Vends récepteur AM-FM à synthétiseur et affichage digital + scan., 150 kHz à 30 MHz et 76 à 108 MHz, ICF 2001 + écouteur, notice, embal.: 1.800 F à emporter. - Christian VAUDRAN, 10, rue R. Verlomme, 75003 Paris.
- Vends TS 830S: 6.500 F; VFO 230: 2.000 F; AT 200: 1.000 F; ampli FM 144 20 / 80 W: 500 F; HEATH 634: 1.200 F; wobu. EICO TV / FM: 800 F; TS 120S + VFO 120: 4.800 F; magnéto REVOX A 77 + bobines: 3.000 F. Tout en tbe. - F6EVM, Louis CHAUMONT, 6, domaine de Gaillat, 64100 Bayonne. Tél.: (59) 63.37.76 ou (53) 58.97.50.
- Vends dipôle 3 bandes FRITZEL raccourci 4 mètres en tout, idéal pour OM n'ayant pas beaucoup de place: 600 F; TV NB 220 et 12 V, écran 30 cm, neuve: 500 F. Ou les 2: 1.000 F. - F6CGK, répertoire URC.
- Vends revues Radio-REF 1976 / 83: 900 F; O.C.I. 1968 / 83: 750 F; 12 livres techniques radio: 600 F; appareil photo 24 x 36 CHINON CM 4S 1,9 x 50 mm + téléobjectif 2,8 x 135 mm + flash électronique S 180 + accessoires (1982): 1.000 F. Le tout sur place ou + port (dépt 77). - Tél.: (6) 400.34.62 le matin.

A découper ou recopier et à envoyer à Union des Radio-Clubs, 71, rue Orfila, 75020 Paris

PETITES ANNONCES	
01	_____
02	_____
03	_____
04	_____
05	_____
06	_____
07	_____
08	_____
09	_____
10	_____
11	_____
12	_____
INDICATIF: _____	PRENOM: _____
NOM: _____	ADRESSE: _____
_____	
_____	
_____ TEL: ( ) _____	

• Vends récepteur VHF bande aviation 110 à 140 MHz, 6000 cx, recherche manuel et scanning, affichage digital des fréquences, alim. 12 V, dimensions 20 x 12 x 4: 1.200 F. - Tél.: (29) 84.38.18 après 19 heures.

## ACHAT

• Cherche gros tubes émission pour collection. - F6EFM, Jean-Louis GUERIN, les Fouches, 83149 Bras. Tél.: (94) 78.85.35.

• Urgent, cherche livre de maintenance pour MULTI 750 et astuce pour lui déboucher les oreilles + plan transverter 432 / 144, 432 / 28. Rembourse frais. - F1HQT, José THIBAUD, résidence Karine G4, appt. 61, 17440 Ayrré. Tél.: (46) 45.36.21.

• Achète rotor AR 30 + pupitre. - Tél.: (6) 400.34.62 le matin.

• Achète revues Wireless World, années 70 à 81. - Contacter F6DLA via secrétariat URC.

• Recherche bas prix oscilloscope avec testeur de composants. Faire offre. - J.-M. NAULET, 3, rue E. Georget, 86100 Chatellerault.

• Recherche 70 cm transverter module pour FTV107R. - F6HYR, Darrel EMERSON, 4, la Maladrère, 38960 St Etienne de Crossey. Tél.: (76) 55.30.08.

• Cherche HEATHKIT SB 610, COLLINS 32S 3, 30S 1. Faire offre. - M. GALOISY, 20, rue Jean Beau, 60940 Cinqueux.



**VOS FICHES A L'ABRI ET TOUJOURS SOUS LA MAIN !**

COMMANDEZ DES MAINTENANT VOTRE **CLASSEUR «FICHES URC»**

40 F, franco 51 F

**UNION DES RADIO-CLUBS**  
71 rue Orfila,  
75020 Paris

*Pour ceux qui n'ont pas de tête...*



*N'oubliez pas de vous réabonner à ONDES COURTES Informations lorsque vous recevrez votre relance.*

## MOTS CROISES

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																

Solution dans le prochain OCI

### HORIZONTELEMENT

- 1 - Ils ont des puces...
- 2 - Epuisement - ... de Bretagne, en Ile et Vilaine
- 3 - Protecteur - Sans douceur
- 4 - Résisteur - Terme de débat - Ville d'Italie
- 5 - Fleuve - Métal - Ecoulee - Révolution
- 6 - Soutient le meuble - Fils de
- 7 - Station voisine - Bonne note - Points - A l'écurie
- 8 - Rivière franco-belge - Axe horizontal - Lettre grecque - Article
- 9 - Colline de Rome - Uvule
- 10 - Ville de Sicile - Finasser - Symbole - Fin de participe
- 11 - Mettre en réserve - Sel
- 12 - Monnaie - Ils ont leur pont - Dans les Bouches du Rhône
- 13 - Continent - Port brésilien - Il a son angle
- 14 - Note - Porc - Embourbé
- 15 - Préposition - Détesté - Neuf
- 16 - Ils ne sont que des puces...

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	M	I	L	L	E	R		A	S	S	I	E	T	T	E	S
2	A	N	T	I	M	A	G	N	E	T	I	Q	U	E		N
3	T	C		M		T	E	N	I	A		U	R	N	E	
4	H	E	L	I	C	I	C	U	L	T	R	I	C	E		I
5	E	S	I	T		O	K		L	U	I	T		B	A	S
6	M	S		A	R	N	O		O	T	A	I	R	E		
7	A	I		T	O	N		N	A		B	O	E	T	E	
8	T	B		I	G	A	M	E		I	O	L	E		V	
9	I	L	E	O	N		I		A	R	P	E	N	T		A
10	Q	E		N	E	G	R	E		E	I			R	A	T
11	U	S	A			R	A	M	E		N	O	R	E	T	
12	E		M	I	R	A	B	E	L	L	E		I	F	N	I
13	M	I	A	O		N	E	R	E	E		S	O		R	
14	E	R	G		U	S	A	G	E		E	P	A	U	L	A
15	N	U	A	T		O	U	E		A	S		G	E	M	I
16	T	N	T		A	N		R	A	S	P	A	I	L	L	

Solution du numéro précédent

### VERTICALEMENT

- 1 - Ils ont encore des puces...
- 2 - Complexe légèrement troublé - Dehors
- 3 - Empêche de boiter - Au Danemark - Les chefs
- 4 - Sur la carte - Possèdent - Original - Il vole
- 5 - Sirène du Capitole - Conjonction - Outil de génie
- 6 - Suffixe diminutif - Frapper bruyamment
- 7 - Côte - Euphorbe - Doublé par Minet
- 8 - Colonne de compte - Direction - Affluent du Po
- 9 - Divinité - Fendre une glace - Pour avoir 5 francs, ajouter NE
- 10 - Terminus pour projet - En Mésopotamie - Argon - Langue
- 11 - Pierre précieuse - Levant
- 12 - Sans éclat et retourné - Minutieuse
- 13 - Fidèle procher - Arbre anglais - Brille confusément
- 14 - Ruminant - Rivière bretonne - Il mousse
- 15 - Fructueux - Titane à l'envers - Divinité
- 16 - Affluent de l'Ohio - Roi de Rome

# LES DIPLOMES

par Jean-Pierre LEHEMBRE F6FNA

## DIPLOMES DU BRESIL (SPECIAL GRAPHISTE)

Suite d'OCI No 142 / 143

### CWRJ Award

Déjà par le groupe CW de Rio de Janeiro. Avoir contacté depuis le 16 décembre 1980, 20 stations PY1 dont 5 membres du CWRJ. La demande vérifiée et certifiée sera à faire parvenir accompagnée de 10 IRC à:

CWRJ  
PO Box 621  
24000 Niteroi  
RJ - Brésil

Membres du groupe: PY1AFA, AFG, AJK, ASI, BFZ, BGI, BMF, BOA, BQQ, BUG, BUL, BVY, CBW, CC, CCX, CCY, DCG, DEA, DFF, DGB, DN, DIN, DJY, DPG, DUH, EBK, EWN, FB, HQ, LG, MHQ, MKA, RJ, UET, VB, VLR, VOY, WDS et WO.

### WAPP Work All PP

Distribué à l'occasion du 50ème anniversaire de la ville de Goiania. Avoir contacté entre le 1er janvier et le 31 décembre 1983 deux stations de chacun des préfixes PP1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8. Les PP2 doivent être de la ville de Goiania. Ce diplôme n'étant pas un diplôme représentant un club de CW, les QSO en phonie et mixte sont également acceptés. La copie du carnet de trafic, vérifiée et certifiée par 2 amateurs, accompagnée de 8 IRC sera à faire parvenir à:

LABRE - GOIAS  
Coordenador de diplomas  
PO Box 676  
74000 Goiania  
GO - Brésil

### CWGO Award

Déjà par le club CW de Goiania. Avoir contacté après le 28 février 1982, 3 stations du CWGO club. La demande vérifiée et certifiée sera à faire parvenir accompagnée de 10 IRC plus une QSL à la même adresse que le WAPP.

Membres du club: PP2AJJ, AAM, ABB, ABV, ABY, ACJ, ACK, ADF, ADG, ADW, ADY, AEP, AHR, AML, BD, CD, DV, EHE, EM, FAV, FCZ, FFM, FUT, GHN, IB, INC, JB, JT, RS, SE, SJ, US, VR, WDT, WV, XP, ZI, PY1DFJ / PP2 et PY4AZB / PP2.

Je remercie F5SP Philippe pour les règlements de ces diplômes.

### RJCAW Diplôme des villes de l'état de Rio de Janeiro

Avoir contacté après le 1er janvier 1982 des stations de 10 villes différentes de l'état de Rio de Janeiro. Les stations de

l'état de RJ ont le préfixe PY1. Doivent être incluses 2 stations membres du CWRJ. La copie du carnet de trafic certifiée, comprenant la liste des indicatifs, dates et villes des stations contactées et une déclaration que tous les QSO ont été réalisés en CW, accompagnée de 6 IRC sera à faire parvenir à:

Roberto Quito de Sant'anna PY1DWM  
PO Box 24039  
CEP 20522  
Rio de Janeiro  
Brésil

### CWRJ Brasil Frontiers Award

Très simple à obtenir, il suffit d'avoir réalisé un QSO avec 5 stations de contrées différentes, frontalières du Brésil. Ces contrées sont: FY, PZ, 8R, YV, HK, OA, CP, ZP, LU et CX. Date de prise d'effet des QSO: le 1er janvier 1982. Mêmes modalités de demande que le CWRJ de base, accompagnées de 6 IRC, à faire parvenir à:

Award Manager PY1DFF  
PO Box 1045  
24000 Niteroi, RJ  
Brésil

### CWRJ YL Flowers Award «YLAW»

Avec le 1er suffixe de l'indicatif des stations contactées sur la bande des 10 mètres, épelez les noms de 5 fleurs. Noms anglais et portugais. Les stations contactées doivent inclure 5 stations opérées par des YL. D'autre part, les stations YL peuvent remplacer une lettre manquante d'un nom de fleur. Mêmes modalités de demande et même Manager que pour le RJCAW.

Pour information, voici quelques noms de fleurs en portugais: rosa, tulipa, lirio, cravo, petunia, narciso, hortensia.

### BGAW Diplôme du Brésil géographique

Avoir contacté 3 différentes stations de chaque région géographique du Brésil. Il y a 5 régions géographiques au Brésil. Le nombre de QSO doit donc être de 15. Une des stations de la région Sud-Est doit être membre du CWRJ. Date de prise d'effet des QSO: le 1er janvier 1982. Mêmes modalités de demande que le CWRJ de base, accompagnées de 6 IRC à:

Claudio Roberto Soares Pinto PY1DFF  
PO Box 621  
CEP 24000  
Niteroi, RJ  
Brésil

Liste des régions géographiques du Brésil:

Région Nord-Est: PP6 (Sergipe - SE); PP7 (Alagoas - LA); PR7 (Paraíba - PB); PR8 (Maranhão - MA); PS7 (Rio Grande

do Norte - RN); PS8 (Piauí - PI); PT7 (Ceará - CE); PY6 (Bahia - BA); PY7 (Pernambuco - PE).

Région Nord: PP8 (Amazonas - AM); PT8 (Acre - AC); PU8 (Amapá - AP); PV8 (Roraima - RR); PW8 (Rondonia - RO); PY8 (Pará - PA).

Région Sud-Est: PP1 (Espírito Santo - ES); PY1 (Rio de Janeiro - RJ); PY2 (São Paulo - SP); PY4 (Minas Gerais - MG).

Région Sud: PP5 (Santa Catarina - SC); PY3 (Rio Grande do Sul - RS); PY5 (Paraná - PR).

Région Centre-Ouest: PP2 (Goiás - GO); PT2 (Distrito Federal - DF); PT9 (Mato Grosso do Sul - MS); PY9 (Mato Grosso - MT).

Je remercie notre ami Christian F6EMA pour les règlements des diplômes CWRJ.

\* \* \*

### W.P.X. (voir OCI No 127)

Jean-Daniel HE9DWW nous communique une information concernant les préfixes de RDA: Tous les préfixes comptent Y10 à Y19, Y20 à Y29, etc.

Je rappelle que le prix de ce diplôme est de 4 \$ ou 20 IRC pour les abonnés à la revue CQ-Magazine. Sinon, le prix est de 10 \$ ou 50 IRC. Le nouveau diplôme manager est:

WPX Award Manager, K6ZDL  
PO Box 1351  
Torrance  
Californie 90505-0351  
USA

K6ZDL répond à toute question concernant le WPX, et par retour de courrier.

\* \* \*

### DIPLOME DU SENEGAL

Ce diplôme est attribué par l'association des Radioamateurs du Sénégal à toute station possédant une licence officielle d'amateur ainsi que les SWL justifiant avoir contacté ou écouté 5 stations différentes en 6W8.

La demande doit être accompagnée de la liste des QSL certifiée ou de leur photocopie ainsi que de 10 IRC et envoyée à:

A.R.A.S.  
BP 971  
Dakar  
Sénégal

Je remercie Jean-François HE9DSQ pour le règlement du diplôme du Sénégal.

OC1

**Nous sommes une PME de sous-traitance électronique  
de 150 personnes**

Nous recherchons notre

## **TECHNICO-COMMERCIAL**

- Formation commerciale + connaissances en électronique.
- Expérience industrielle 3 à 4 ans minimum exigée.
- Il assistera le responsable commercial pour le développement de la clientèle.
- Il prospectera en études et fabrications les secteurs militaires, professionnels et informatiques.
- Il assurera de manière autonome la rédaction des offres, la négociation des contrats et le suivi des affaires.
- Il sera dynamique et méthodique et aura le goût de la négociation.
- Poste basé au siège de Versailles (20 personnes).

Envoyer C.V. + photo + prêt. à PROMOCAB  
56, rue Jean-de-La-Fontaine, 78000 Versailles

## **RADIOAMATEURS DEPANNAGES**

*Accessoires, composants,  
pièces détachées, vidéo,  
dépannages, réalignements*

*Trois radioamateurs  
à votre service  
(F6EMF, F6HBD, F1GRD)*

**Société SAIME**

2 place Jean Jaurès  
91200 ATHIS MONS

**Tél.: (6) 048.45.92**

édicpe

**A LA PORTÉE DE TOUS !!**

**NOUVEAU**

**LICENCE RADIOAMATEUR**

Conforme aux nouvelles instructions  
des P.T.T.

Remise  
aux membres  
de l'URC

POUR PREPARER  
TRANQUILLEMENT CHEZ VOUS  
VOS EXAMENS P.T.T. ET DEVENIR  
**UN VRAI RADIO-AMATEUR,**

VOICI ENFIN UNE METHODE ATTRAYANTE !!



BON POUR DOCUMENTATION ET PROGRAMME  
COMPLET DU COURS ; (ci-joint 3 timbres)

Nom .....

Adresse .....

Ville .....

Code postal ..... Age .....

**P. GEORGES (F1HSB) B.P. 163 - 21005 DIJON CEDEX**



## Librairie OM

- **THE INTERNATIONAL VHF FM GUIDE** par G3UHK et G8AUU. Édition juin 1983. . . . . 25 F, franco 34 F
- **TRANSAT TERRE LUNE** par Editions Soracom. 60 pages. De la Terre à la Lune en satellite à voile solaire. . . . . 20 F, franco 29 F
- **LE RADIOAMATEUR ET LA CARTE QSL** par G. Lelarge. 70 pages de QSL managers et d'infos. . . . . 30 F, franco 39 F
- **CODE DU RADIOAMATEUR** par F6FYP et F6EEM. 240 pages sur le trafic et la réglementation. . . . . 89 F, franco recommandé 107 F
- **TECHNIQUE POUR LA LICENCE RADIOAMATEUR** par F6GGQ, F6FYP et F6EEM. Radioélectricité et questions type licence. . . . . 149 F, franco recommandé 172 F
- **METHODE DE TELEGRAPHIE** par F6FYP et F6EEM. 34 pages pour s'initier à la télégraphie. . . . . 18 F, franco 27 F
- **ALIMENTATIONS DE PUISSANCE** 55 pages sur la construction d'alimentations pour stations fixes et mobiles à forte puissance. . . . . 43 F, franco 52 F
- **A L'ECOUTE DES RADIOTELETYPES** par F5FJ. 120 pages sur les différentes fréquences et leur usage. . . . . 80 F, franco recommandé 98 F
- **TELEVISIONS DU MONDE** par P. Godou. 120 pages. Guide pratique pour la réception à longue distance. . . . . 110 F, franco recommandé 128 F
- **TECHNIQUE DE LA BLU** par F6CER. 2ème édition. 138 pages sur la réception, l'émission et la construction d'un transceiver. . . . . 95 F, franco recommandé 113 F
- **INTERFERENCES RADIO** par F6FYP et K. Pierrat. 80 pages. Des solutions aux QRM TV. . . . . 35 F, franco 44 F
- **LA GUERRE DES ONDES** par F6EEM et F6FYP. 100 pages. . . . . 22 F, franco 31 F

- **LES QSO EN RADIOTELEPHONIE POUR L'AMATEUR** par F2XS. 40 pages sur le vocabulaire de base français-anglais. . . . . 25 F, franco 34 F
- **GUIDE RADIO TELE** par B. Fighiera. 80 pages avec toutes les longueurs d'onde. . . . . 39 F, franco 48 F
- **WORLD RADIO TV HANDBOOK 37ème édition.** 600 pages d'informations pour les DXeurs. . . . . 185 F, franco recommandé 208 F
- **VHF ATV** d'après VHF Communications. 150 pages. Un émetteur TVA modulaire en kit. . . . . 60 F 72 F
- **VHF ANTENNES** d'après VHF Communications. 220 pages sur la théorie et la réalisation d'antennes VHF, UHF et SHF. . . . . 95 F, franco recommandé 113 F
- **ANTENNES et APPAREILS DE MESURE pour radioamateur** par J.-L. Molema. 190 pages. Quelques exemples d'antennes et appareils de mesure simples et utiles. . . . . 78 F, franco recommandé 96 F
- **LES ANTENNES** par R. Brault et F3XY. Nouvelle édition. 400 pages sur la théorie et la réalisation de très nombreuses antennes. . . . . 122 F, franco recommandé 144 F
- **SAVOIR MESURER** par D. Nuhrmann. 100 pages pour interpréter ses mesures. . . . . 32 F, franco 41 F
- **SOYEZ RADIOAMATEUR** par F6FYP et F6EEM. 120 pages pour aborder les aspects de l'émission d'amateur. . . . . 32 F, franco 41 F
- **200 MONTAGES OC** par F3RH et F3XY. 470 pages. . . . . 122 F, franco recommandé 145 F
- **Le livre des GADGETS ELECTRONIQUES** par B. Fighiera. 120 pages. Initiation avec 1 transfert pour la réalisation du CI de 6 de ces montages. . . . . 70 F, franco 86 F
- **BASES D'ELECTRICITE et de RADIO-ELECTRICITE** par F2XS. 110 pages pour les débutants. . . . . 54 F, franco 66 F

- **REUSSIR 25 MONTAGES A CIRCUITS INTEGRÉS** par B. Fighiera. 125 pages. Montages simples pour se distraire. . . . . 50 F, franco 62 F
- **CONCEVOIR UN EMETTEUR EXPERIMENTAL** par P. Loglisci. 130 pages. Concevoir son schéma et en calculer les éléments. . . . . 69 F, franco 81 F
- **LES SYNTHETISSEURS DE FREQUENCES** par F6DTA. 190 pages. Applications HF-VHF émission-réception. . . . . 125 F, franco recommandé 143 F
- **LA RECEPTION DES SATELLITES METEO** par L. Kuhlmann. 140 pages. Des bases théoriques à la réalisation d'une station. . . . . 145 F, franco recommandé 168 F
- **APPAREILS DE MESURE à circuits intégrés.** par F. Huré. 150 pages. 25 montages. . . . . 54 F, franco 66 F
- **APPRENEZ LA RADIO en réalisant des récepteurs simples** par B. Fighiera. 110 pages de montages pour écouter différentes gammes. . . . . 50 F, franco 59 F
- **GUIDE PRATIQUE des montages électroniques** par M. Archambault. 140 pages. «Mille trucs» pour bien faire vos montages. . . . . 59 F, franco 71 F
- **REALISEZ VOS RECEPTEURS EN CIRCUITS INTEGRÉS** par P. Gueulle. 150 pages de réalisations simples. . . . . 54 F, franco 66 F
- **L'EMISSION D'AMATEUR EN MOBILE** par F3RJ. 340 pages. . . . . 110 F, franco recommandé 132 F
- **COURS MODERNE DE RADIOELECTRICITE** par F3AV. 410 pages de théorie électronique et radiotechnique. . . . . 161 F, franco recommandé 184 F
- **L'EMISSION ET LA RECEPTION D'AMATEUR** par F3AV. 610 pages de théorie avec de nombreux exemples de montages. . . . . 178 F, franco recommandé 206 F

*Aucun envoi en contre-remboursement*

### TARIFS ANNÉE 1984

Mois d'adhésion et/ou d'abonnement	Adhésion seule à l'Union des Radio-Clubs		Abonnement seul à Ondes Courtes Informations		Adhésion à l'URC + abonnement tarif préférentiel à OCI	
	France	Etranger	France	Etranger	France	Etranger
Jan - Fév - Mar (1er trim.)	65 F	65 F	180 F	235 F	180 F (65 F + 115 F)	235 F (65 F + 170 F)
Avr - Mai - Juin (2ème trim.)	65 F	65 F	148 F	188 F	148 F (65 F + 83 F)	188 F (65 F + 123 F)
Juil/Août - Sep - Oct (3ème trim.)	65 F	65 F	116 F	141 F	116 F (65 F + 51 F)	141 F (65 F + 76 F)

Quelle que soit la date de souscription, les cotisations sont effectives du 1er janvier au 31 décembre. Les abonnements ont toujours pour échéance le 31 décembre. Les numéros à recevoir sont ceux du trimestre d'abonnement jusqu'à décembre inclus (numéro double en juillet/août). Au delà du mois d'octobre, il n'est plus reçu de demandes d'adhésion et/ou d'abonnement pour l'année en cours.

### 1984 BULLETIN D'ADHESION ET/OU D'ABONNEMENT 1984

Je, soussigné, Nom: ..... Prénom: .....

Nationalité: ..... Indicatif éventuel: ..... Adresse: .....

..... Code postal: ..... Ville: .....

Vous prie de noter, à partir du mois de ..... 1984:

- Mon adhésion seule à l'Union des Radio-Clubs.
- Mon abonnement seul à Ondes Courtes Informations – Je ne désire pas adhérer à l'association.
- Mon adhésion à l'U.R.C. et mon abonnement à tarif préférentiel à O.C.I.

Je joins au présent bulletin mon règlement (suivant le tarif ci-dessus) libellé à l'ordre de l'URC par:

- Chèque bancaire
- Chèque postal
- Mandat poste

A: ..... le: ..... 1984  
 Autorisation du tuteur légal  
 pour les mineurs: Signature: .....

*Bulletin à renvoyer à: Union des Radio-Clubs, 71, rue Orfila, 75020 Paris*

TK5HD	F6HND	LUCIANI Don Joseph, Bât 2 A, Les Amandiers, Avenue Colonel Biancamaria, 20000 Ajaccio
TK5HE	F6HNE	PORTET Robert, Bât G, Résidence Bel Horizon, 20000 Ajaccio
TK5HI	F6HIT	CANNATA Mario, Route de Molini, Porticcio, 20000 Ajaccio
TK3HK	F1BKA	BEAUTHEAC Henri, 20240 Ghisonaccia
TK5HN	F6HCN	BARIS Christophe, 27 cité des Cannes, 20000 Ajaccio
TK4HP	F6HVN	MENGHI Pierre, Bât G1, Cité Paese Novu, 20200 Bastia
TK5HW	F6CPW	PERETTI Claude, Les Candillelli No 25, Porticcio, 20000 Ajaccio
TK3HY	F1HDB	VINCIGUERRA Angèle, Ville de Pietrabugno, 20200 Bastia
<b>TK-IA</b>		
TK4IB	F6IBF	LECA Pierre-François, Immeuble Les Saules, Cité des Caunes, 20000 Ajaccio
TK4ID	F6IDG	GALICHET Jean-Claude, 46 rue Fesch, 20000 Ajaccio
TK5IM	F6AQA	IVANEZ Marcel, Gendarmerie de Montesoro, BP 671, Avenue Paul Giaccobi Furiani, 20601 Bastia Cedex
TK5IU	F6BIU	LETAROUILLY Pascal, B4, Résidence des Iles Hélios, 20000 Ajaccio
<b>TK-JA</b>		
TK3JA	F1FGQ	ASSELINEAU Jacques, Domaine Dominicci, 20290 Borgo
TK3JB	F1HDC	BERTHAUD Jean-Pierre, 6 avenue Maréchal Moncey, 20000 Ajaccio
TK5JC	F6GKJ	VITTINI Jean-Claude, 3 impasse des 4 Chemins, 20250 Corte
TK3JD	F1GVR	DESSEAUX Jean-Michel, Bât 5, Cité Porette, 20250 Corte
TK3JE	F1GCI	MANZAGOL Jean-Pierre, Les Chênes, Valrose, 20290 Borgo
TK5JF	F6CYS	COURET Michel, Sémaphore de Sagro, 20233 Sisco
TK5JG	F6GBS	CARRET Michel, Lotissement Les Sables de Biguglia No K 159, Pineto, 20290 Borgo
TK4JH	F6IVD	ROSSI Jean, Bât D, Résidence des Cannes, 20000 Ajaccio
TK4JI	F6IXI	VILLEMARINE Denis, Tour G 38, Logis de Montesoro, BP 471, 20601 Bastia Cedex
TK5JJ	F6ABP	FILIPPI Jean-Jacques, Villa Ste-Marie, St-François prolongé, 20200 Bastia
TK3JK	F1FXD	BESSI Jean-Jacques, Bât H, Résidence E. Caselle, Miomo, 20200 Bastia
TK5JL	F6HNC	LORENZI Pierre-Jean, Quercista Divota, Lucciana, 20290 Borgo
TK5JM	F6AXB	MEREAU Jacques, Villa Jutreau, Route d'Agliani, 20200 Bastia
TK5JN	F6GWJ	NUNZI Joseph, Bastelica, 20119 Bastelica
TK5JO	F6HNA	CORTECCI Claude, Bât B, Résidence Candia, Avenue Maréchal Juin, 20000 Ajaccio
TK5JP	F6GDS	PEINADO Jean, 10 rue Jean Jaurès, 20137 Porto Vecchio
TK3JR	F1BRJ	ARRIGHI Jean, 4 rue Gabriel Péri, 20200 Bastia
TK5JS	F6CPS	SAUVAN Joseph, Propriété Figlie, Rue du Mont Thabor, 20000 Ajaccio
<b>TK-KA</b>		
TK KC	F6KSC	RADIO CLUB DE LA HAUTE CORSE, Les Collines Bigulia, BP 631, 20200 Bastia
TK KP	F6KPK	RADIO CLUB DES SALINES, Centre Social des Salines, Avenue du Maréchal Juin, BP 223, 20179 Ajaccio Cedex
TK3KX	F1FQG	DUFRENE Michel, Tour N 3, Résidence de Montesoro, 20200 Bastia
<b>TK-RA</b>		
TK5RY	F9RY	SIMONPAC Pierre, Aérodrome, 20200 Bastia Poretta
<b>TK-TA</b>		
TK5TT	F8TT	BICHELBERGER Georges, Résidence du Golfe d'Ajaccio, Porticcio, 20128 Grosseto Prugna
<b>TK-UA</b>		
TK5UC	F9UC	LANFRANC Jean, Casamozza Lucciana, 20290 Borgo
<b>TK-VA</b>		
TK5VK	F8VK	PERRET Albert, Résidence Le Ciste CH. 212, 10 bd Sylvestre Marcaggi, 20000 Ajaccio
TK5VN	F9VN	CHOLLET Hervé, Pavillon Phares et Balises 3, Lazaret, 20000 Ajaccio
<b>TK-XA</b>		
TK5XN	F2XN	NEMET Camille, Lieu-dit Arrattaggio, Route de Bonifacio, 20137 Porto Vecchio
TK5XU	F8XU	MIGNUCCI Antoine, Domaine de Suartello, Villa 38, Route de Mezzavia, 20000 Ajaccio
<b>TK-YA</b>		
TK5YP	F9YP	GARCIA Ernest, Avenue du Marché, 20260 Calvi

**CORRESPONDANCE ENTRE ANCIENS ET NOUVEAUX INDICATIFS CORSES**

F1BKA	TK3HK	F1GVF	TK3DJ	F2CK	TK5CK	F6CYS	TK5JF	F6GZU	TK5GZ	F6IDF	TK4DG
F1BRJ	TK3JR	F1GVR	TK3JD	F2CL	TK5CL	F6EFJ	TK5GG	F6HCN	TK5HN	F6IDG	TK4ID
F1DDS	TK3DB	F1HCP	TK3DR	F2CM	TK5CM	F6ETR	TK5GT	F6HFN	TK5AP	F6IDH	TK4HB
F1EFS	TK3DZ	F1HCR	TK3GJ	F2CN	TK5CN	F6FAB	TK5FA	F6HIT	TK5HI	F6IEG	TK4FE
F1EKO	TK3DE	F1HCS	TK3DL	F2CP	TK5CP	F6FPC	TK5FP	F6HNA	TK5JO	F6IVD	TK4JH
F1FGQ	TK3JA	F1HDB	TK3HY	F2CS	TK5CS	F6FPH	TK5FF	F6HNC	TK5JL	F6IXI	TK4JI
F1FGW	TK3DT	F1HDC	TK3JB	F2CT	TK5CT	F6FQE	TK5FQ	F6HND	TK5HD	F6KPK	TK-KP
F1FQC	TK3FC	F1HNI	TK3HC	F2CU	TK5CU	F6FVP	TK5FV	F6HNE	TK5HE	F6KSC	TK-KC
F1FQD	TK3FD	F1HNJ	TK3GM	F2XN	TK5XN	F6GBJ	TK5BA	F6HSA	TK4HA	F8TT	TK5TT
F1FQG	TK3KX	F1HNH	TK3ER	F6ABP	TK5JJ	F6GBS	TK5JG	F6HTR	TK4GS	F8VK	TK5VK
F1FSC	TK3DC	F1HWH	TK3FS	F6AQA	TK5IM	F6GDR	TK5GR	F6HUG	TK4GL	F8XU	TK5XU
F1FTU	TK3EC	F2CC	TK5CC	F6AXB	TK5JM	F6GDS	TK5JP	F6HUP	TK4EA	F9RY	TK5RY
F1FXD	TK3JK	F2CF	TK5CF	F6BIU	TK5IU	F6GFH	TK5FH	F6HUR	TK4DD	F9UC	TK5UC
F1GAW	TK3DS	F2CG	TK5CG	F6CLD	TK5FL	F6GKI	TK5ET	F6HUT	TK4GV	F9VN	TK5VN
F1GAX	TK3GX	F2CH	TK5CH	F6CPS	TK5JS	F6GKJ	TK5JC	F6HVN	TK4HP	F9YP	TK5YP
F1GCI	TK3JE	F2CI	TK5CI	F6CPW	TK5HW	F6GSE	TK5EL	F6IBF	TK4IB		
F1GFN	TK3DP	F2CJ	TK5CJ	F6CQB	TK5EB	F6GWJ	TK5JN	F6IDW	TK4DF		

# ANTENNES TONNA F9FT

L'ANTENNEZ

Réf.	Désignation	Prix T.T.C.	Poids (kg)
<b>DOCUMENTATION</b>			
10000	Documentation OM	7,00	0,05
10100	Documentation pylones	7,00	0,05
<b>ANTENNES CB</b>			
27001	Antenne 27 MHz 1/2 onde «CB» 50 ohms	175,00	2,00
27002	Antenne 27 MHz 2 élt 1/2 onde «CB» 50 ohms	234,00	2,50
<b>ANTENNES DECAMETRIQUES</b>			
20310	Antenne 27/30 MHz 3 élt 50 ohms	865,00	6,00
20510	Antenne 27/30 MHz 3 + 2 élt 50 ohms	1 189,00	8,00
<b>ANTENNES 50 MHz</b>			
20505	Antenne 50 MHz 5 élt 50 ohms	307,00	6,00
<b>ANTENNES 144 / 146 MHz</b>			
20104	Antenne 144 MHz 4 élt 50 ohms	127,00	1,50
10109	Antenne 144 MHz 9 élt 75 ohms «fixe»	151,00	3,00
20109	Antenne 144 MHz 9 élt 50 ohms «fixe»	151,00	3,00
10209	Antenne 144 MHz 9 élt 75 ohms «portable»	169,00	2,00
20209	Antenne 144 MHz 9 élt 50 ohms «portable»	169,00	2,00
10118	Antenne 144 MHz 2 x 9 élt 75 ohms «p. croisée»	277,00	3,00
20118	Antenne 144 MHz 2 x 9 élt 50 ohms «p. croisée»	277,00	3,00
20113	Antenne 144 MHz 13 élt 50 ohms	264,00	4,00
10116	Antenne 144 MHz 16 élt 75 ohms	307,00	5,50
20116	Antenne 144 MHz 16 élt 50 ohms	307,00	5,50
10117	Antenne 144 MHz 17 élt 75 ohms	379,00	6,50
20117	Antenne 144 MHz 17 élt 50 ohms	379,00	6,50
<b>ANTENNES 430 / 440 MHz</b>			
10419	Antenne 435 MHz 19 élt 75 ohms	177,00	2,00
20419	Antenne 435 MHz 19 élt 50 ohms	177,00	2,00
10438	Antenne 435 MHz 2 x 19 élt 75 ohms «p. croisée»	292,00	3,00
20438	Antenne 435 MHz 2 x 19 élt 50 ohms «p. croisée»	292,00	3,00
20421	Antenne 435 MHz 21 élt 50/75 ohms «DX»	253,00	4,00
20422	Antenne 438,5 MHz 21 élt 50/75 ohms «ATV»	253,00	4,00
<b>ANTENNES MIXTES 144 / 435 MHz</b>			
10199	Antenne 144/435 MHz 9/19 élt 75 ohms «mixte»	292,00	3,00
20199	Antenne 144/435 MHz 9/19 élt 50 ohms «mixte»	292,00	3,00
<b>ANTENNES 1250 / 1300 MHz</b>			
20623	Antenne 1296 MHz 23 élt 50 ohms	192,00	2,00
20624	Antenne 1255 MHz 23 élt 50 ohms	192,00	2,00
20696	Groupe 4 x 23 élt 1296 MHz 50 ohms	1 272,00	9,00
20648	Groupe 4 x 23 élt 1255 MHz 50 ohms	1 272,00	9,00
<b>PIECES DETACHEES pour antennes VHF / UHF (ne peuvent être utilisées seules)</b>			
10101	Réflecteur 144 MHz	12,00	0,05
10102	Réflecteur 435 MHz	12,00	0,05
20101	Dipole «Beta Match» 144 MHz 50 ohms	30,00	0,20
20102	Dipole «trombone» 144 MHz 50 ohms	30,00	0,20
20103	Dipole 432/438,5 MHz	30,00	0,10
<b>ANTENNES MOBILES</b>			
20201	Antenne 144 MHz 5/8 onde «mobile» 50 ohms	146,00	0,30
20401	Antenne 435 MHz colinéaire «mobile» 50 ohms	146,00	0,30
<b>ANTENNES D'EMISSION 88 / 108 MHz</b>			
22100	Ensemble 1 dipole + câble + adapt. 50/75 ohms	1 712,00	8,00
22200	Ensemble 2 dipole + câble + adapt. 50/75 ohms	3 170,00	13,00
22400	Ensemble 4 dipole + câble + adapt. 50/75 ohms	5 681,00	18,00
22750	Adaptateur de puissance 50/75 ohms 88/108 MHz	703,00	0,50
<b>ROTATEURS D'ANTENNES ET ACCESSOIRES</b>			
89011	Roulement pour cage de rotor	200,00	0,50
89250	Rotator KEN-PRO KR250	620,00	1,80
89400	Rotator KEN-PRO KR400	1 510,00	6,00
89450	Rotator KEN-PRO KR400RC	1 510,00	6,00
89500	Rotator KEN-PRO KR500	1 590,00	6,00
89600	Rotator KEN-PRO KR600	2 200,00	6,00
89650	Rotator KEN-PRO KR600RC	2 200,00	6,00
89700	Rotator KEN-PRO KR2000	3 670,00	12,00
89750	Rotator KEN-PRO KR2000RC	3 670,00	12,00
89036	Jeu de «machoires» pour KR400/KR600	130,00	0,60
<b>CABLES MULTICONDUCTEURS POUR ROTATORS</b>			
89995	Câble rotator 5 conducteurs, le mètre:	7,00	0,07
89996	Câble rotator 6 conducteurs, le mètre:	7,00	0,08
89998	Câble rotator 8 conducteurs, le mètre:	9,00	0,12
<b>CABLES COAXIAUX</b>			
39803	Câble coaxial 50 ohms RG58C/U, le mètre:	4,00	0,07
39802	Câble coaxial 50 ohms RG8, le mètre:	7,00	0,12
39804	Câble coaxial 50 ohms RG213, le mètre:	8,00	0,16
39801	Câble coaxial 50 ohms KX4 (RG213/U), le mètre:	11,00	0,16
39712	Câble coaxial 75 ohms KX8, le mètre:	7,00	0,16
39041	Câble coaxial 75 ohms Bamboo 6, le mètre:	17,00	0,12
39021	Câble coaxial 75 ohms Bamboo 3, le mètre:	38,00	0,35
<b>MATS TUBULAIRES</b>			
50223	Mât télescopique acier 2 x 3 mètres	299,00	7,00
50233	Mât télescopique acier 3 x 3 mètres	537,00	12,00
50243	Mât télescopique acier 4 x 3 mètres	855,00	18,00
50253	Mât télescopique acier 5 x 3 mètres	1 206,00	26,00
50422	Mât télescopique alu 4 x 1 mètre	197,00	3,00
50432	Mât télescopique alu 3 x 2 mètres	198,00	3,00
50442	Mât télescopique alu 3 x 2 mètres	198,00	3,00
<b>CHASSIS DE MONTAGE POUR 2 ET 4 ANTENNES</b>			
20012	Chassis pour 2 antennes 9 ou 2 x 9 élt 144 MHz	354,00	8,00
20014	Chassis pour 4 antennes 9 ou 2 x 9 élt 144 MHz	488,00	13,00
20044	Chassis pour 4 antennes 19 ou 21 élt 435 MHz	325,00	9,00
20016	Chassis pour 4 antennes 23 élt 1255/1296 MHz	141,00	3,50
20017	Chassis pour 4 antennes 23 élt «pol. verticale»	109,00	2,00

Réf.	Désignation	Prix T.T.C.	Poids (kg)
<b>MATS TRIANGULAIRES ET ACCESSOIRES</b>			
52500	Élément 3 mètres «DX40»	503,00	14,00
52501	Pieds «DX40»	147,00	2,00
52502	Couronne de haubannage «DX40»	141,00	2,00
52503	Guide «DX40»	130,00	1,00
52504	Pièce de tête «DX40»	147,00	1,00
52510	Élément de 3 mètres «DX15»	430,00	9,00
52511	Pieds «DX15»	146,00	1,00
52513	Guide «DX15»	107,00	1,00
52514	Pièce de tête «DX15»	126,00	1,00
52520	Mâtériau de levage («chèvre»)	668,00	7,00
52521	Boulon complet	2,00	0,10
52522	De béton avec tube ø 34 mm	58,00	18,00
52523	Faitière à tige articulée	132,00	2,00
52524	Faitière à tuile articulée	132,00	2,00
54150	Cosse cœur	2,00	0,01
54152	Serre câble deux boulons	6,00	0,05
54156	Tendeur à lanterne 6 millimètres	11,00	0,15
54158	Tendeur à lanterne 8 millimètres	14,00	0,15
<b>COUPLEURS DEUX ET QUATRE VOIES</b>			
29202	Coupleur 2 voies 144 MHz 50 ohms	411,00	0,30
29402	Coupleur 4 voies 144 MHz 50 ohms	470,00	0,30
29270	Coupleur 2 voies 435 MHz 50 ohms	389,00	0,30
29470	Coupleur 4 voies 435 MHz 50 ohms	454,00	0,30
29224	Coupleur 2 voies 1255 MHz 50 ohms	330,00	0,30
29223	Coupleur 2 voies 1296 MHz 50 ohms	330,00	0,30
29424	Coupleur 4 voies 1255 MHz 50 ohms	352,00	0,30
29423	Coupleur 4 voies 1296 MHz 50 ohms	352,00	0,30
29075	Option 75 ohms pour coupleur (en sus)	98,00	0,00
<b>FILTRES REJECTEURS</b>			
33308	Filter réjeteur 144 MHz + décamétrique	71,00	0,10
33310	Filter réjeteur décamétrique	71,00	0,10
33312	Filter réjeteur 432 MHz	71,00	0,10
33313	Filter réjeteur 438,5 MHz «ATV»	71,00	0,10
33315	Filter réjeteur 88 / 108 MHz	87,00	0,10
33207	Filter de gaine à ferrite	195,00	0,15

Pour ces matériels expédiés par transporteur (express à domicile), et dont les poids sont indiqués, il y a lieu d'ajouter au prix T.T.C., le montant du port calculé suivant le barème ci-dessous:

de 0 à 5 kg: 74 F TTC	de 5 à 10 kg: 90 F TTC	de 10 à 15 kg: 100 F TTC
de 15 à 20 kg: 122 F TTC	de 20 à 30 kg: 145 F TTC	de 30 à 40 kg: 165 F TTC
de 40 à 50 kg: 190 F TTC		

Réf.	Désignation	Prix T.T.C.	Poids (kg)
<b>ADAPTATEURS D'IMPEDANCE 50 / 75 OHMS, type quart d'onde</b>			
20140	Adaptateur 144 MHz 50/75 ohms	195,00	0,30
20430	Adaptateur 432 MHz 50/75 ohms	179,00	0,30
20520	Adaptateur 1255/1296 MHz 50/75 ohms	168,00	0,30
<b>CONNECTEURS COAXIAUX</b>			
28058	Embase femelle «N» 50 ohms (UG58A/U)	16,00	0,05
28758	Embase femelle «N» 50 ohms (UG58A/U D1)	30,00	0,05
28021	Fiche mâle «N» 11 mm 50 ohms (UG21B/U)	23,00	0,05
28023	Fiche femelle «N» 11 mm 50 ohms (UG23B/U)	23,00	0,05
28028	Té «N» fem. + fem. + fem. 50 ohms (UG28A/U)	54,00	0,05
28094	Fiche mâle «N» 11 mm 75 ohms (UG94A/U)	30,00	0,05
28095	Fiche femelle «N» 11 mm 75 ohms (UG95A/U)	43,00	0,05
28315	Fiche mâle «N» sp. Bamboo 6 75 ohms (SER315)	50,00	0,05
28088	Fiche mâle «BNC» 6 mm 50 ohms (UG88A/U)	15,00	0,05
28959	Fiche mâle «BNC» 11 mm 50 ohms (UG959A/U)	23,00	0,05
28239	Embase femelle «UHF» (SO239 téflon)	15,00	0,05
28259	Fiche mâle «UHF» 11 mm (PL259 téflon)	15,00	0,05
28260	Fiche mâle «UHF» 6 mm (PL260 téflon)	15,00	0,05
28057	Raccord «N» mâle-mâle 50 ohms (UG57B/U)	46,00	0,05
28029	Raccord «N» fem.-fem. 50 ohms (UG29B/U)	42,00	0,05
28491	Raccord «BNC» mâle - mâle 50 ohms (UG29B/U)	36,00	0,05
28914	Raccord «BNC» fem. - fem. 50 ohms (UG914/U)	18,00	0,05
28083	Raccord «N» fem. - «UHF» mâle 50 ohms (UG83A/U)	40,00	0,05
28146	Raccord «N» mâle - «UHF» fem. 50 ohms (UG146/U)	42,00	0,05
28349	Raccord «N» fem. - «BNC» mâle 50 ohms (UG349B/U)	38,00	0,05
28201	Raccord «N» mâle - «BNC» fem. 50 ohms (UG201B/U)	32,00	0,05
28273	Raccord «BNC» fem. - «UHF» mâle 50 ohms (UG273/U)	26,00	0,05
28255	Raccord «UHF» fem. - «BNC» mâle (UG255/U)	36,00	0,05
28027	Raccord coulé «N» mâle - fem. 50 ohms (UG27C/U)	42,00	0,05
28258	Raccord «UHF» fem. - fem. (PL258 téflon)	25,00	0,05
<b>COMMUTATEURS COAXIAUX 2 ET 4 VOIES</b>			
20100	Commutateur 2 voies 50 ohms («N»; UG58A/U)	246,00	0,30
20200	Commutateur 4 voies 50 ohms («N»; UG58A/U)	350,00	0,30

Pour ces matériels expédiés par poste, il y a lieu d'ajouter au prix T.T.C., le montant des frais de poste.

ADRESSEZ VOS COMMANDES DIRECTEMENT A LA SOCIETE

## ANTENNES TONNA

132, boulevard Dauphinot, 51100 REIMS  
 Tél.: (26) 07.00.47  
 Mode de règlement: COMPTANT A LA COMMANDE

# TONO

## ⊕ - 9100E



**nouveau**

Nouveau codeur-décodeur identique au ⊕ - 9000 E pour l'émission-réception en CW, RTTY (Baudot et ASCII) et AMTOR \*.

# CW RTTY AMTOR



**nouveau**

## ⊕ - 5000E

# CW RTTY AMTOR

Nouveau codeur-décodeur pour l'émission-réception en CW, RTTY (Baudot et ASCII) et AMTOR \*.

\* Système décodeur radiotélégraphique à correction d'erreur compatible avec les systèmes ARQ et FEC.

- Moniteur vidéo 5" et sortie vidéo.
- Affichage mois-date-heure-jour sur l'écran.
- Système d'appel sélectif permettant la réception de messages précédés d'un code ou indicatif (SELCAL).
- Modulateur AFSK contrôlé par quartz incorporé.
- Sortie CW et AFSK par photocoupleur haute tension et grand courant.
- Toutes les fonctions sont affichées sur l'écran.
- Clavier ASCII avec touches de fonction. Insertion automatique CHIF/LET.

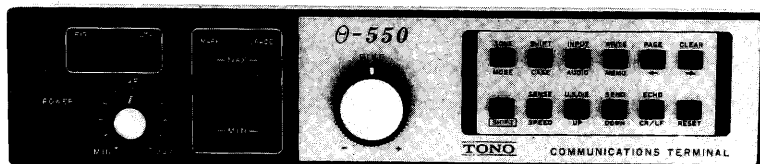
- Mémoires alimentées par batterie: 7 x 72 caractères et 5 x 24 caractères.
- Mémoire de 1280 caractères. Ecran de 40-caractères x 16 lignes.
- Mémoire tampon de 160 caractères affichée en bas d'écran.
- Interface parallèle imprimante CENTRONICS.
- Messages de test «RY» et «QBF» inclus.
- Ajustage automatique de la vitesse de réception CW. Vitesse variable de 12 à 300 bauds en RTTY et ASCII.

- Transmission automatique retour chariot et avance ligne.
- Fonction «écho» permettant l'enregistrement simultané sur cassette des messages reçus.
- Moniteur BF incorporé et générateur aléatoire morse pour apprentissage CW.
- Indicateur d'accord par Bargraph à LED. Sortie pour oscilloscope de contrôle.
- Alimentations secteur 220 V et 13,8 Vcc.

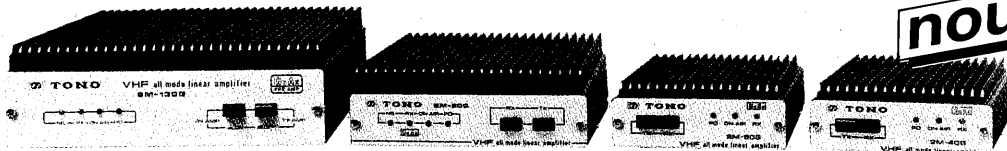
Et bien plus...

## ⊕ - 550

Décodeur de signaux morse, RTTY et ASCII. Se branche derrière un récepteur ondes courtes. Lecture sur téléviseur (entrée antenne), moniteur vidéo ou imprimante. Possibilité de mise en route et d'arrêt automatique par un code programmable. VU-mètre linéaire à diodes LED. 2 mémoires de 640 caractères. 4 mémoires de 23 caractères. Permet également l'apprentissage du morse.



Nouvelle série d'amplificateurs linéaires VHF et UHF équipés de préamplificateur à GaAs-FET à la réception.



**nouveau**

Garantie et service après-vente assurés par nos soins  
Vente directe ou par correspondance aux particuliers et revendeurs

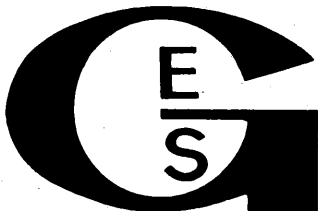
G.E.S. LYON: 6, rue de l'Alma, 69001 Lyon, tél.: (7) 830.08.66  
 G.E.S. PYRENEES: 28, rue de Chassin, 64600 Anglet, tél.: (59) 23.43.33  
 G.E.S. COTE D'AZUR: 454, rue des Vacqueries, 06210 Mandelieu, tél.: (93) 49.35.00  
 G.E.S. MIDI: 126, rue de la Timone, 13000 Marseille, tél.: (91) 80.36.16  
 G.E.S. NORD: 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée Cauchy, tél.: (21) 48.09.30 & 22.05.82  
 G.E.S. CENTRE: 25, rue Colette, 18000 Bourges, tél.: (48) 20.10.98  
 Représentation: Ardèche Drôme: F1FHK — Limoges: F6AUA

Prix revendeurs et exportation.

Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux

# GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

68 et 76 avenue Ledru Rollin - 75012 PARIS  
Tél.: 345.25.92 — Télex: 215 546F GESPAR



editepe

**YAESU**

# FT 757GX

**YAESU**

## Aucune option\* en supplément !

\* Sauf interface de télécommande par ordinateur.

Récepteur à couverture générale. Emetteur bandes amateurs. Tous modes, 100 W PEP, alimentation 13,4 V, dimensions 238 mm x 93 mm x 238 mm, poids 4,5 kg. Interface de télécommande par ordinateur (en option).

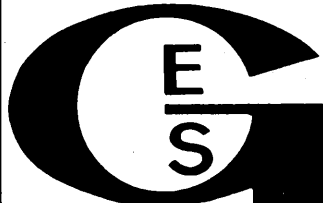


## FT 757GX

**La synthèse des dernières nouveautés en matière de transceivers HF dans un volume inférieur à celui de ses prédécesseurs, une simplification conjuguée des circuits et de la construction, trois microprocesseurs incorporés dans le FT 757GX vous apportent tout ceci et plus...**

- Double VFO et 8 mémoires
- Scanning programmable des mémoires
- Tous les accessoires sont incorporés: «noise blanker», «speech processor», filtre CW 600 Hz, sélectivité et bande passante variables, marqueur 25 kHz, moniteur télégraphie à mémoire
- Nouveauté dans la disposition des commandes
- Option commande externe par ordinateur (CAT system) pour Apple II
- Tous modes à la réception et à l'émission: AM/FM/SSB/CW/FSK
- Récepteur à couverture générale de haute performance
- Opérationnel à puissance maximale sans limitation
- Conception et construction assistées par ordinateur
- Manipulation CW en «semi break-in» et «break-in»
- Utilisation et fonctionnement simplifiés à l'aide de trois microprocesseurs incorporés

Garantie et service après-vente assurés par nos soins  
Vente directe ou par correspondance aux particuliers et revendeurs



G.E.S. LYON: 6, rue de l'Alma, 69001 Lyon, tél.: (7) 830.08.66  
G.E.S. PYRENEES: 28, rue de Chassin, 64600 Anglet, tél.: (59) 23.43.33  
G.E.S. COTE D'AZUR: 454, rue des Vacqueries, 06210 Mandelieu, tél.: (93) 49.35.00  
G.E.S. MIDI: 126, rue de la Timone, 13000 Marseille, tél.: (91) 80.36.16  
G.E.S. NORD: 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée Cauchy, tél.: (21) 48.09.30 & 22.05.82  
G.E.S. CENTRE: 25, rue Colette, 18000 Bourges, tél.: (48) 20.10.98  
Représentation: Ardèche Drôme: F1FHK — Limoges: F6AUA

Prix revendeurs et exportation.  
Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux

### GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

68 et 76 avenue Ledru Rollin - 75012 PARIS  
Tél.: 345.25.92 - Télex: 215 546F GESPAR