

# ONDES COURTES

## INFORMATIONS



### Dans ce Numéro

Filtre de manipulateur

L'amateur et l'électronique  
de demain

Projet de réglementation  
de l'émission d'amateur

Comment marche un émetteur

L'invention du téléphone

DX-TV par satellites

Le Radio-Club de France

# ONDES COURTES - informations

Mensuel - N° 63 - JUILLET - AOUT 1976

ABONNEMENT POUR UN AN 40 F - LE NUMERO 5 F

## SOMMAIRE

Editorial .....	2
Filtre de manipulateur, par Eugène SEGARD F3CW .....	3
L'amateur et l'électronique de demain (suite), par Jacques FAU .....	4
Un émetteur, comment ça marche ? (suite), par Charles PEPIN F8JF/F1001 .....	5
A propos de l'invention du téléphone (1876), par Eugène SEGARD F3CW .....	6
Passages d'Oscar 7, par Gérard FRANCON F6BEG .....	6, 7
Projet de réglementation de l'émission d'amateur .....	8
Lu pour vous .....	9
Trafic DX .....	11
DX-Radiodiffusion, par Gilles GARNIER .....	12
DX-Télévision, par Daniel RIVAUX .....	12
Le Radio-Club de France .....	13
URC et RCF .....	13
L'URC à la Foire de Paris .....	14
Le RTTY en Suisse et en France .....	15
Bibliographie .....	15
Petites annonces .....	16
Nouveaux indicatifs .....	17

---

En couverture : Le stand de l'URC à la Foire de Paris 1976.

---

## TABLE DES ANNONCEURS

BERIC .....	19	NAVARRO .....	18
EUROTELECOM .....	19	SERCI .....	III
LIBRAIRIE PARISIENNE DE LA RADIO .....	18	VAREDEC-COMIMEX, COLMANT & C° .....	II, IV

Publié par L'UNION DES RADIO-CLUBS

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

## éditorial

# Technique d'abord !

« L n'y a plus de querelles... ». C'est le mot d'ordre officiel qui circule depuis quelques mois dans les sections du REF. C'est à peu près l'acte de foi par lequel le nouveau président du REF commence sa carrière.

Cela revient à se payer de mots en laissant croire que « tout est arrangé », alors que tout va mal. Attendons la suite, sans trop d'optimisme.

Il est souhaitable que le nouveau Radio-Club de France ne tombe pas, de la même manière, dans l'illusion des mots, qu'il s'agisse d'administration ou de technique.

Sa création semble avoir stimulé la bonne volonté des techniciens dont dépend la qualité de notre revue : les auteurs techniques, spécialement en ce qui concerne la description de matériel.

« Ondes Courtes » doit, pour satisfaire chacun, compter sur la bonne volonté de ses lecteurs mêmes. Par une coïncidence singulière, nous recevons, de divers côtés, des suggestions et des propositions concernant la rédaction d'articles techniques ; elles proviennent de techniciens éprouvés, dont les points de vue se rejoignent parfaitement, et qui sont animés du désir de présenter une documentation valable pour les jeunes aussi bien que pour les expérimentateurs chevronnés ; ils envisagent de travailler en équipe à des études d'appareils de conception moderne, de fonctionnement sûr, ne laissant pas la place à des erreurs de schémas malheureusement trop fréquentes dans différentes publications. La question de l'approvisionnement en composants n'est pas oubliée ; ce sera résoudre les difficultés parfois inextricables que rencontrent même les habitants des grandes villes, mais dont souffrent surtout ceux éloignés des grands centres. Il est à souhaiter que ce réseau s'élargisse.

Car l'effort, dans le cadre d'une association, ne doit pas, répétons-le, se limiter à quelques bénévoles ; nous voudrions pouvoir compter sur la collaboration de tous les techniciens professionnels et les expérimentateurs qualifiés de nos groupements.

Sur un plan plus général, nous voudrions aussi pouvoir compter sur l'appui de la masse de nos lecteurs, par une adhésion qui ne soit pas purement formelle à l'association que nous avons créée pour eux. Plusieurs centaines de bulletins nous sont déjà parvenus ; ceux qui n'ont pas encore accompli ce geste facile trouveront, à la fin du présent journal, la formule d'adhésion déjà parue dans un précédent numéro.

C'est, en apparence, peu de chose, mais ce sera pour les responsables de la nouvelle association un premier moyen de savoir s'ils sont suivis, et s'ils peuvent s'appuyer sur un nombre valable de partisans. Le nombre de ces adhérents sera un élément positif dans nos possibilités d'action.

Fernand RAOULT F9AA

Président de l'Union des Radio-Clubs.

# FILTRE DE MANIPULATEUR

par Eugène SEGARD F3CW

Sur tous les schémas d'émetteurs ou de VFO comportant un manipulateur, nous avons toujours vu, pour notre part, le contact du manipulateur shunté par un ensemble capacité-résistance ( $0,1 \mu\text{F}$  —  $47 \Omega$  par exemple).

Cet ensemble a pour but d'absorber l'étincelle de rupture du contact, qu'elle dégrade, et qui produit des échappées vibrées, désagréables aux oreilles des BCL d'alentour.

Ce dispositif (Fig. 1) est loin d'être parfait, et constitue une solution approchée.

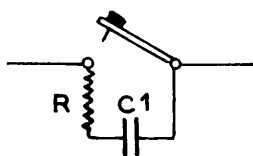


Fig. 1.

Plus cette résistance R sera grande, plus l'intensité de la décharge en court-circuit sera limitée, mais moins l'énergie électromagnétique pourra facilement se transformer en énergie électrostatique, et moins le contact sera protégé.

La solution idéale, connue depuis longtemps, consiste à remplacer l'ensemble capacité-résistance par une diode montée en sens inverse de la tension appliquée (Fig. 2).

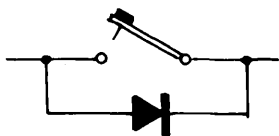


Fig. 2.

Quand le contact est ouvert, C1 est chargé à la tension de la source d'alimentation. Au moment de la fermeture du circuit, il est mis en court-circuit et, si rien ne limite cette intensité de court-circuit, le courant peut atteindre une grande valeur.

Pour la limiter, on met en série avec C1 une résistance R ; mais, ce faisant, on augmente en même temps la résistance du circuit de C1, ce qui favorise le passage de la décharge par le contact du manipulateur.

En effet, la F.E.M. induite à la rupture, dans le sens du courant initial, se heurte à la diode dans le sens de sa résistance élevée. On pourrait penser qu'il n'y a pas étouffement de l'étincelle. Mais il faut se rendre compte que, dans ce montage, la diode n'est pas seulement une résistance dirigée, mais une capacité

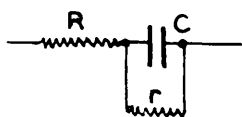


Fig. 3.

shuntée par une résistance dirigée, et en série avec une faible résistance (Fig. 3). Au moment de la rupture,

la F.E.M. induite, en série avec la source continue, charge la capacité C à travers la résistance R. Le condensateur C, chargé, se décharge en sens inverse dans le circuit, mais il ne peut se recharger dans l'autre sens, car la diode se présente alors dans son sens direct, analogue à un condensateur shunté par la résistance r, extrêmement faible, donc pratiquement en court-circuit.

En plus de son efficacité, ce procédé a encore l'avantage d'être bien moins encombrant, et moins cher, que la combinaison C + R, puisque de généreux revendeurs donnent des diodes en primes à leurs fidèles clients.

Comme il est toujours souhaitable que la manipulation d'un émetteur se fasse par blocage de grille du VFO, la tension de coupure n'est que de quelques dizaines de volts, l'intensité est très faible par suite de la présence d'une résistance élevée dans le circuit (fig. 4),

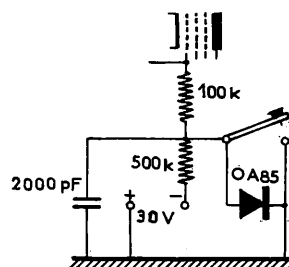


Fig. 4.

et la diode n'a pas besoin d'être de caractéristiques exceptionnelles.

En revanche, on ne devra pas songer à appliquer ce système au rupteur d'une magnéto, ou d'un allumage par batterie d'un moteur à explosions, pas plus qu'à mettre une résistance en série avec le condensateur existant.

Pour les OM qui possèdent une bobine de Ruhmkorff, l'expérience est facile à conduire. Ils obtiendront une étincelle courte, grêle et peu chaude.

En effet, si le condensateur protège peu le contact, comme nous l'avons vu précédemment, il provoque en revanche une décharge oscillante de l'énergie magnétique issue de la bobine d'allumage (décharge diminuée par la présence de la résistance qui y aurait été placée), qui favorise, en définitive, l'étincelle oscillante de la bougie.

De plus, si la résistance en série avec le condensateur atténue sa décharge oscillante, elle donne lieu aussi à une constante de temps, qui a peu de chances de concorder avec la fréquence de l'interrupteur.

Sans sortir du sujet, nous pourrions ajouter que, pour obtenir la fin du fin de l'allumage d'un moteur, la capacité du condensateur du rupteur ( $1 \mu\text{F}$  généralement) devrait varier en raison inverse de la vitesse de rotation du moteur.

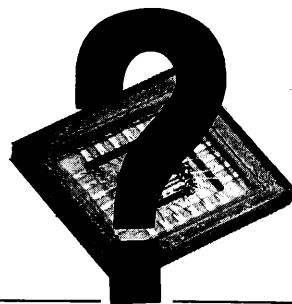
Sur les anciens émetteurs à étincelles, en ondes amorties, qui utilisaient une bobine de Ruhmkorff, ou un transformateur de Rochefort, suivant la fréquence demandée à l'interrupteur, une manette, pouvant se déplacer sur des plots, permettait de sélectionner la capacité qui convenait le mieux à la fréquence requise.

# L'amateur et l'électronique de demain :

## Comprendre le changement

(Suite)

Par Jacques FAU,  
Elève-ingénieur à l'École Centrale



Au contraire, dès sa naissance, l'électronique, qui s'appelait alors la radio-électricité a été analogique, car elle ne pouvait être autre. Ceci explique que, lorsqu'est apparu le circuit intégré, le domaine analogique à composants « discrets » avait déjà une solide réputation et une histoire assez prestigieuse derrière lui. En particulier, une somme très importante de connaissances techniques était déjà disponible : l'amplificateur différentiel (base des circuits opérationnels) était connu depuis fort longtemps puisque des versions à tubes avaient même été construites, les circuits à charge active, seules voies vers les gains monstrueux (plusieurs millions) souhaités étaient aussi au point dans leur principe... Pourquoi alors, peut-on se demander, des réalisations équivalentes à celles des schémas intégrés n'avaient-elles pas vu le jour auparavant sur circuit imprimé ?

En vérité, certaines tentatives avaient déjà été faites au niveau industriel dans ce sens, mais un obstacle demeurait : toutes ces configurations très performantes sont extrêmement avides de circuits actifs, en particulier de transistors. Or, depuis l'époque des tubes où autour d'une seule lampe on groupait une forêt de composants passifs (résistances, capacités, inductances), pour des raisons évidentes de prix de revient, il semble qu'une habitude se soit instaurée dans ce sens chez les électroniciens et se soit transmise et conservée, même lorsque l'argument financier n'a plus eu que peu de poids, c'est-à-dire avec l'avènement des composants à état solide. En fait, la densité des transistors par rapport à celle des autres composants, lorsqu'on recherche les hautes performances, est tellement écrasante qu'il est fort compréhensible que, malgré tout, le facteur économique ait joué un rôle prépondérant, jusqu'au jour où la possibilité d'implantation d'un grand nombre d'éléments sur une même plaquette, **au moindre coût**, vienne renverser la tendance.

La révolution de l'intégration, dans le domaine linéaire, apparaît donc comme la découverte soudaine de possibilités nouvelles de mettre en œuvre des principes déjà connus, mais presque impossibles à exploiter à fond et dans leur totalité. Dans ce sens, les générations analogiques ne sont pas, comme les générations logiques des créations « ex nihilo », mais bien les résultats d'une catalyse à caractère exclusivement technologique et financier. Bien sûr, des découvertes en matière de schémas sont intervenues par la suite, de sorte que, la tendance étant totalement renversée, puisqu'il devenait **plus facile d'intégrer un transistor qu'une résistance**, on a vu apparaître des schémas comportant plusieurs dizaines de transistors pour deux ou trois résistances seulement.

La firme Philips a même réalisé en laboratoire un amplificateur opérationnel sans aucune résistance, il y a quelques années.

Outre cet aspect essentiel de changement dans la conception des circuits (au niveau des schémas à intégrer s'entend), résultat d'une explosion qui n'attendait qu'un

prétexte pour survenir, la révolution analogique a bien entendu bénéficié de la possibilité que lui apportait l'intégration de progresser, comme la logique cette fois, vers une plus grande complexité. En effet, aussi bien d'ailleurs en logique qu'en analogique, la complexité conquiert les marchés grâce à deux atouts : l'un, technique, tenant essentiellement aux performances annoncées, et l'autre, financier, provenant de la diminution du coût unitaire de chaque élément, apporté par l'intégration. Or en logique, devant un marché inexistant à leur naissance, les circuits intégrés ont pu s'imposer grâce à leur seule supériorité technique, et c'est encore beaucoup dire, car peut-on réellement considérer les circuits à tubes ou même à câblage imprimé transistorisé comme véritables rivaux ? Par la suite seulement, c'est avec des arguments financiers, de rentabilité et de prix de revient que les différentes familles se sont affrontées entre elles, mais nous étions déjà alors dans la phase véritablement commerciale du phénomène.

A l'opposé, les circuits linéaires, dans la mesure où ils ne sont ni plus ni moins que des schémas, et partant réalisables de n'importe quelle manière, ont dû dès le premier instant lutter sur le front des prix, dès lors que leur supériorité sur le plan technique n'était pas véritablement écrasante. Il n'est besoin que de se reporter au schéma du  $\mu A$  702 (figure 2) qui peut être

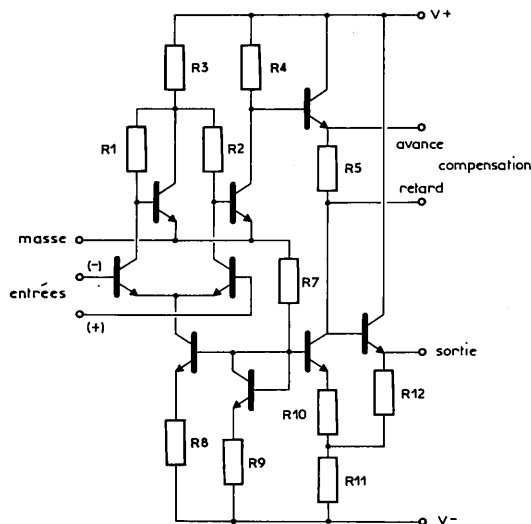


Fig. 2 : Le premier spécimen d'intégration analogique : l'amplificateur opérationnel  $\mu A$  702.

considéré comme le tout premier amplificateur opérationnel : n'est-il pas, au premier examen, la transposition intégrée d'un circuit dont la réalisation par des méthodes conventionnelles ne choquerait pas du tout ?

(à suivre)

# UN EMETTEUR... comment ça marche ?

(Suite)

par Charles PEPIN F8JF/F1001

Si vous réduisiez la valeur de R1 (ce qui n'est pas conseillé), cet éclat serait de plus en plus bref et, en même temps, plus vif. Au contraire, si vous augmentez R1 (c'est sans risque), l'éclat est plus faible mais plus long. Vous VOYEZ ainsi passer le **courant de charge** du condensateur, les électrons qui se rendent vers lui.

Il est de moins en moins fort à mesure que ceux qui sont arrivés dans le condensateur y deviennent plus nombreux, laissant ainsi moins de charges + non neutralisées pour attirer d'autres électrons. L'éclat, en effet, diminue peu à peu et, pour mieux le voir, il faut même s'installer dans la pénombre ou l'obscurité.

Le condensateur étant ainsi chargé, avec l'extrémité A du fil isolé, dénudée, touchez maintenant la lame + de la pile, et maintenez le contact. Dès que celui-ci est établi, le condensateur se décharge à travers R2 et D2, et cette diode s'illumine. Ce **courant de décharge** persiste plus longtemps que celui de charge, puisqu'il est plus fortement réduit par la résistance de 2 200 ohms que ne le fut la charge, avec 100 ohms seulement. Et pourtant, dans les deux cas, il passe un même nombre total de charges élémentaires. Dans l'obscurité, vous VOYEZ le courant de décharge persister plusieurs secondes, en s'atténuant. Et vous pouvez recommencer autant de fois que vous le voulez. Inutile, même, de vous presser. Comme je l'ai dit, les charges peuvent rester longtemps dans le condensateur et, si celui-ci est en bon état, une semaine après la charge vous pouvez encore voir passer le courant de décharge.

Pour ces « manips », un inverseur est plus pratique que le bout de fil dénudé en partie, mais il n'est pas indispensable. J'ai ressorti le vieux manipulateur de MORSE qui me servit, voilà cinquante ans, pour travailler en télégraphie avec tous les coins du monde, mais libre à vous d'imaginer d'autres bricolages.

Enfin, il est tout aussi possible de charger lentement le condensateur en donnant à R1 une valeur très élevée, 10 000 ohms par exemple. L'éclat de la diode D1 n'est plus perceptible, et vous devez laisser la charge se poursuivre pendant plusieurs secondes si vous désirez qu'elle soit complète. Alors, s'il y a 100 ohms pour R2, vous retrouvez un vif éclat de D2 lors de la décharge, presque instantanée. Toutes les combinaisons de R1 et de R2 sont possibles, et c'est cela qui donnera sa surprenante souplesse à notre « multi ». Grâce à la forte capacité de 470 microfarads, nous avons eu tout notre temps pour observer les courants, pour VOIR leurs variations. Celles-ci se dérouleront bientôt en quelques fractions de **microseconde**, on pourra les mesurer en **nanosecondes**, même, mais elles resteront toujours identiques à celle-là. Et, si nous avons compris comment « marchent » les premières, nous sauront comment « marchent » nos émetteurs.

## V - NOTRE « MULTI »... AU RALENTI

D'un demi-kertz, ou même d'un dixième de hertz, à 100 ou 150 mégahertz, soit plus d'un milliard de fois plus vite ! Avec le même schéma, les mêmes composants, ou presque. Faut le faire ! mais, croyez-moi, ça vous en apprend des choses !!

Il est donc temps d'associer condensateur et transistor, selon le schéma de la figure 9, première étape vers notre « multi ». Outre les 2 diodes électroluminescentes CQY24 et le condensateur de 470  $\mu$ F, il vous faut un transistor NPN du type BC148 (noté T1 sur les schémas), une ampoule de cadran 6 volts/0,6 watt (A1),

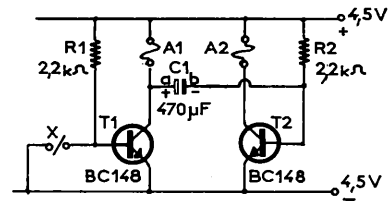


Fig. 9.

une résistance de 2 200 ohms (R1) et un interrupteur (contact X) qui pourra relier ou non la base du transistor au pôle — de la pile (c'est encore un interrupteur télégraphique ou, mieux, un interrupteur à bascule, type « tumbler »).

Si vous acceptez de travailler avec méthode, laissez-moi vous conseiller de faire, avant toute autre chose, une peu de... menuiserie. Sacrifiez une ou deux heures pour monter un « banc d'essais » et, plus tard, vous ne le regretterez pas. Il vous servira d'abord pour ces « manips », puis pour les montages « en l'air » que je conseillerai. J'ai toujours quelques « bancs d'essais » en réserve dans mes tiroirs, plus ou moins longs (15 à 40 centimètres) selon le montage prévu, et faciles à récupérer après les essais.

Une planche de contreplaqué (4 à 5 mm d'épaisseur) de 7 à 10, sur 20 cm, et 2 tasseaux de 2 cm collés à sa partie inférieure pour la surélever, voilà l'essentiel (fig. 10). Tendus entre 4 vis (en laiton, de 3 mm de

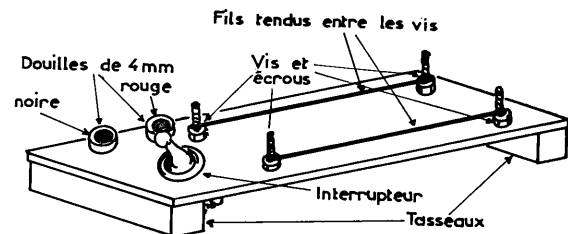


Fig. 10.

diamètre, 15 à 20 mm de longueur, avec 2 écrous par vis), 2 fils en cuivre nu, d'un millimètre de diamètre, longs d'une quinzaine de centimètres (ou plus, selon la longueur du banc), et distants de 5 cm. Ils recevront les composants du montage étudié. Ceux-ci, dont les pattes ne sont pas coupées (ils sont donc faciles à récupérer), qu'il s'agisse de résistances, de condensateurs, de diodes, de transistors... seront directement soudés sur ces 2 fils, ou soudés entre eux. Quand on a devant les yeux un bon schéma, bien étudié, on est surpris de voir combien il est facile et rapide de le matérialiser ainsi, en s'aidant du fer à souder et (rarement) de petits bouts de fil supplémentaires (pour allonger les pattes des transistors BC148 et 158, par exemple). Tout est alors mis au point avec facilité.

Croyez-moi : ce n'est pas perdre du temps, et vous aurez toujours intérêt à passer par ce stade expérimental même pour les montages les plus éprouvés. Parfois, un composant est défectueux... de naissance, et c'est alors qu'en s'en aperçoit bien vite. Sinon...

(à suivre)

# A PROPOS de l'INVENTION du TELEPHONE (1876)

par Eugène SEGARD F3CW

Dans le numéro 57 d'O.C., il a été rappelé que l'invention du téléphone, par Graham Bell, avait cent ans. Nous pensons qu'à cette occasion il serait bon de signaler également que 22 ans avant, le Français Charles Bourseul, ingénieur des Postes et Télégraphes, en avait énoncé le principe.

En effet, dans « L'Illustration » du 26 août 1854 il écrivait : « Je me suis demandé si la parole elle-même ne pourrait pas être transmise par l'électricité ; en un mot, si l'on ne pourrait pas parler à Vienne et se faire entendre à Paris. La chose est praticable ; voici comment : les sons, on le sait, sont formés par des vibrations, et apportés à l'oreille par ces mêmes vibrations, reproduites par les milieux intermédiaires.

Mais l'intensité de ces vibrations diminue très rapidement avec la distance, de sorte qu'il y a, même au moyen des porte-voix, des tubes et des cornets acoustiques, des limites assez restreintes qu'on ne peut dépasser. Imaginez que l'on parle près d'une plaque mobile assez flexible pour ne perdre aucune des vibrations produites par la voix, que cette plaque établisse et interrompe successivement la communication avec une

pile, vous pouvez avoir, à distance, une autre plaque qui exécutera, en même temps, exactement les mêmes vibrations. »

Tout le principe de base du téléphone était là, avant même que le mot n'ait été créé puisqu'il ne l'a été qu'en 1860, par l'Allemand Philip Reis.

On remarquera que le système imaginé par Charles Bourseul est bien supérieur à celui de Graham Bell, car il utilise, avant la lettre, un microphone, solution adoptée par Edison en 1876 et Hugues en 1878, produisant un courant modulé plus intense que celui engendré par un écouteur téléphonique. Là était, du reste, le défaut de l'appareil de Graham Bell qui ne pouvait être utilisé qu'à quelques kilomètres de distance.

On se demandera, alors, pourquoi Charles Bourseul s'est abstenu de réaliser pratiquement son invention ?

La réponse nous est donnée en consultant l'« Exposé des applications de l'électricité 1856-1863 », par le comte du Moncel. Celui-ci y mentionne l'invention de Charles Bourseul, mais n'y indique son nom que par ses initiales. On comprendra pourquoi, car du Moncel ajoute : « A la suite de son exposé, C... B... reçut un

**OSCAR 7**  
**TABLEAU DES PREVISIONS DE PASSAGE POUR LA FRANCE**  
établi par Gérard FRANÇON F6BEG  
AOUT 1976

JOUR	GMT	PASS.EQ	ORB.	JOUR	GMT	PASS.EQ	ORB.	JOUR	GMT	PASS.EQ	ORB.	JOUR	GMT	PASS.EQ	ORB.	JOUR	GMT	PASS.EQ	ORB.
01	05.10	127,7	7824	07	16.21	295,3	7905	14	05.26	131,7	7987	20	10.52	213,1	8065	26	22.02	20,7	8146
	07.05	156,4	7825		18.16	324,0	7906		07.21	160,4	7988		12.47	241,8	8066	27	05.42	135,7	8150
	09.00	185,1	7826		20.11	352,8	7907		09.16	189,1	7989		16.37	299,3	8068		07.37	164,4	8151
	10.55	213,9	7827		22.06	21,5	7908		11.11	217,9	7990		18.32	328,1	8069		09.32	193,2	8152
	12.50	242,6	7828	08	05.45	136,5	7912		13.06	246,6	7991		20.27	356,8	8070		11.27	221,9	8153
	16.40	300,1	7830		07.40	165,2	7913		16.56	304,1	7993		22.22	25,5	8071		17.12	308,1	8156
	18.35	328,8	7831		09.35	193,9	7914		18.51	332,8	7994	21	06.01	140,5	8075		19.07	336,8	8157
	20.30	357,5	7832		11.30	222,7	7915		20.46	1,6	7995		07.56	169,2	8076		21.02	5,6	8158
	22.25	26,3	7833		15.20	280,1	7917		22.41	30,3	7996		09.51	197,9	8077		22.57	34,3	8159
02	06.04	141,2	7837		17.15	308,9	7918	15	06.20	145,2	8000		11.46	226,7	8078	28	06.37	149,3	8163
	07.59	170,0	7838		19.10	337,6	7919		08.15	174,0	8001		15.36	284,2	8080		08.31	178,0	8164
	09.54	198,7	7839		21.05	6,3	7920		10.10	202,7	8002		17.31	312,9	8081		10.26	206,7	8165
	11.49	227,4	7840	09	06.40	150,0	7925		12.05	231,5	8003		19.26	341,6	8082		12.21	235,5	8166
	15.39	284,9	7842		08.35	178,8	7926		15.55	288,9	8005		21.21	10,4	8083		16.11	292,9	8168
	17.34	313,6	7843		10.30	207,5	7927		17.50	317,7	8006	22	05.01	125,3	8087		18.06	321,7	8169
	19.29	342,4	7844		12.24	236,2	7928		19.45	346,4	8007		06.56	154,0	8088		20.01	350,4	8170
	21.24	11,1	7845		16.14	293,7	7930		21.40	15,1	8008		08.51	182,8	8089		21.56	19,2	8171
03	05.04	126,1	7849		18.09	322,4	7931	16	05.20	130,1	8012		10.46	211,5	8090	29	05.36	134,1	8175
	06.59	154,6	7850		20.04	351,2	7932		07.15	158,8	8013		12.40	240,2	8091		07.31	162,8	8176
	08.54	183,5	7851		21.59	19,9	7933		09.10	187,6	8014		16.30	297,7	8093		09.26	191,6	8177
	10.49	212,3	7852	10	05.39	134,9	7937		11.05	216,3	8015		18.25	326,5	8094		11.21	220,3	8178
	12.44	241,0	7853		07.34	163,6	7938		13.00	245,0	8016		20.20	355,2	8095		13.16	249,0	8179
	16.33	298,5	7855		09.29	192,3	7939		16.50	302,5	8018		22.15	23,9	8096		17.06	306,5	8181
	18.28	327,2	7856		11.24	221,1	7940		18.44	331,2	8019	23	05.55	138,9	8100		19.00	335,3	8182
	20.23	356,0	7857		13.19	249,8	7941		20.39	0,0	8020		07.50	167,6	8101		20.55	4,0	8183
	22.18	24,7	7858		17.09	307,3	7943		22.34	28,7	8021		09.45	196,3	8102		22.50	32,7	8184
04	05.58	139,6	7862		19.04	336,0	7944	17	06.14	143,7	8025		11.40	225,1	8103	30	06.30	147,7	8188
	07.53	168,4	7863		20.59	4,8	7945		08.09	172,4	8026		15.30	282,6	8105		08.25	176,4	8189
	09.48	197,1	7864		22.53	33,5	7946		10.04	201,1	8027		17.25	311,3	8106		10.20	205,1	8190
	11.43	225,8	7865	11	06.33	148,4	7950		11.59	229,9	8028		19.20	340,0	8107		12.15	233,9	8191
	15.33	283,3	7867		08.28	177,2	7951		15.49	287,3	8030		21.15	8,8	8108		16.05	291,4	8193
	17.28	312,1	7868		10.23	205,9	7952		17.44	316,1	8031	24	06.49	152,4	8113		18.00	320,1	8194
	19.23	340,8	7869		12.18	234,6	7953		19.39	344,8	8032		08.44	181,2	8114		19.55	348,8	8195
	21.18	9,5	7870		16.08	292,1	7955		21.34	13,5	8033		10.39	209,9	8115		21.50	17,6	8196
05	06.52	153,2	7875		18.03	320,8	7956	18	05.13	128,5	8037		12.34	238,7	8116	31	05.29	132,5	8200
	08.47	181,9	7876		19.58	349,6	7957		07.08	157,2	8038		16.24	296,1	8118		07.24	161,2	8201
	10.42	210,7	7877		21.53	18,3	7958		09.03	186,0	8039		18.19	324,9	8119		09.19	190,0	8202
	12.37	239,4	7878	12	05.33	133,3	7962		10.58	214,7	8040		20.14	353,6	8120		11.14	218,7	8203
	16.27	296,9	7880		07.28	162,0	7963		12.53	243,4	8041		22.09	22,3	8121		13.09	247,5	8204
	18.22	325,6	7881		09.22	190,7	7964		16.43	300,9	8043	25	05.49	137,3	8125		16.59	304,9	8206
	20.17	354,4	7882		11.17	219,5	7965		18.38	329,6	8044		07.44	166,0	8126		18.54	333,7	8207
	22.12	23,1	7883		13.12	248,2	7966		20.33	358,4	8045		09.39	194,8	8127		20.49	2,4	8208
06	05.52	138,0	7887		17.02	305,7	7968		22.28	27,1	8046		11.33	223,5	8128		22.44	31,1	8209
	07.47	166,8	7888		18.57	334,4	7969	19	06.08	142,1	8050		15.23	281,0	8130				
	09.42	195,5	7889		20.52	3,2	7970		08.03	170,8	8051		17.18	309,7	8131				
	11.37	224,3	7890		22.47	31,9	7971		09.58	199,5	8052		19.13	338,4	8132				
	15.26	281,7	7892	13	06.27	146,8	7975		11.53	228,3	8053		21.08	7,2	8133				
	17.21	310,5	7893		08.22	175,6	7976		15.42	285,7	8055	26	06.43	150,9	8138				
	19.16	339,2	7894		10.17	204,3	7977		17.37	314,5	8056		08.38	179,6	8139				
	21.11	7,9	7895		12.12	233,0	7978		19.32	343,2	8057		10.33	208,3	8140				
07	06.46	151,6	7900		16.02	290,5	7980		21.27	12,0	8058		12.28	237,1	8141				
	08.41	180,4	7901		17.57	319,3	7981	20	05.07	126,9	8062		16.18	294,5	8143				
	10.36	209,1	7902		19.51	348,0	7982		07.02	155,6	8063		18.13	323,3	8144				
	12.31	237,8	7903		21.46	16,7	7983		08.57	184,4	8064		20.08	352,0	8145				

blâme de son supérieur hiérarchique lui disant en conclusion: « Vous feriez mieux de vous occuper de choses plus sérieuses, car autrement, cela pourrait nuire à votre avancement. »

Comme précédemment, on se posera la même question : pourquoi du Moncel, qui était pourtant un physicien de valeur, n'a-t-il pas été tenté de mettre en pratique ce qui n'était encore que théorique, mais si clairement énoncé ?

Peut-être simplement par crainte d'avoir à se dresser contre l'opinion des « officiels », et de tenter ce qui était considéré comme une pure utopie.

On a bien vu, à propos du chemin de fer de Paris à Saint-Germain (1837), Thiers le qualifiant comme « un joujou bon à amuser les Parisiens », et Arago : « L'entrée et la sortie rapide d'un tunnel, par suite du changement brusque de température, fera courir un risque mortel aux voyageurs... la trop grande vitesse ferait éclater les poumons... on ne trouvera jamais assez de fer pour établir les voies... », alors que les trains roulaient en Angleterre depuis 1825 !

De même pour l'avion n° 3 d'Ader. Les membres de la commission officielle, chargés d'en suivre les essais au Camp de Satory, près de Versailles, le 14 octobre 1897, ne sortant même pas de l'abri où ils s'étaient réfugiés, à cause du mauvais temps, pour contrôler

ce fameux vol de 300 mètres ; l'automobile à ses débuts « ... des voitures à pannes, conduites par des têtes à gifles... »

Nous terminons cette brève rétrospective de l'incompréhension et de l'erreur de jugement, en notant toutefois encore, ce qui nous concerne particulièrement, que les « officiels » ne croyaient non plus à l'avenir des ondes courtes, ni au sérieux des amateurs. « L'amateur ? — Oui, c'est ce monsieur qui fabrique un détecteur avec du papier à chocolat et une épingle de nourrice » (1).

(1) Il s'agit d'un détecteur à cristaux. Le papier à chocolat sert à assurer un bon contact entre le cristal et son support. L'épingle de nourrice forme ressort, et une de ses pointes appuie sur le cristal. (N.D.L.R.).

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

OSCAR 7  
TABLEAU DES PREVISIONS DE PASSAGE POUR LA FRANCE  
établi par Gérard FRANÇON F6BEG  
SEPTEMBRE 1976

JOUR	GMT	PASS.EU	ORB.	I JOUR	GMT	PASS.EU	ORB.	I JOUR	GMT	PASS.EU	ORB.	I JOUR	GMT	PASS.EU	ORB.	I JOUR	GMT	PASS.EU	ORB.
01	06.24	146,1	8213	07	11.49	227,5	8291	14	06.40	150,1	8376	20	12.06	231,5	8454	26	19.26	341,7	8533
	08.19	174,8	8214		15.39	285,0	8293		08.35	178,8	8377		15.55	289,0	8456		21.21	10,4	8534
	10.14	203,6	8215		17.34	315,7	8294		10.30	207,6	8378		17.50	317,7	8457	27	05.01	125,4	8538
	12.09	232,3	8216		19.29	342,5	8295		12.25	236,3	8379		19.45	346,5	8458		06.56	154,1	8539
	15.59	289,8	8218		21.24	11,2	8296		16.15	295,8	8381		21.40	15,2	8459		08.51	182,8	8540
	17.53	318,5	8219	08	05.04	126,1	8300		18.09	322,5	8382	21	05.20	130,2	8463		10.46	211,6	8541
	19.48	347,2	8220		06.59	154,9	8301		20.04	351,2	8383		07.15	158,9	8464		12.41	240,3	8542
	21.43	16,0	8221		08.54	183,6	8302		21.59	20,0	8384		09.10	187,6	8465		16.31	297,8	8544
02	05.23	130,9	8225		10.49	212,3	8303	15	05.39	134,9	8388		11.05	216,4	8466		18.26	326,5	8545
	07.16	159,7	8226		12.44	241,1	8304		07.34	163,7	8389		13.00	245,1	8467		20.20	355,3	8546
	09.13	188,4	8227		16.34	298,6	8306		09.29	192,4	8390		16.50	302,6	8469		22.15	24,0	8547
	11.08	217,1	8228		18.29	327,3	8307		11.24	221,1	8391		18.45	331,3	8470	28	05.55	138,9	8551
	13.03	245,9	8229		20.24	356,0	8308		13.19	249,9	8392		20.40	0,0	8471		07.50	167,7	8552
	16.53	303,3	8231		22.18	24,8	8309		17.09	307,3	8394		22.35	28,8	8472		09.45	196,4	8553
	18.46	332,1	8232	09	05.58	139,7	8313		19.04	336,1	8395	22	06.14	143,7	8476		11.40	225,2	8554
	20.43	0,8	8233		07.53	168,4	8314		20.59	4,8	8396		08.09	172,5	8477		15.30	282,6	8556
	22.38	29,5	8234		09.48	197,2	8315		22.54	33,6	8397		10.04	201,2	8478		17.25	311,4	8558
03	06.17	144,5	8238		11.43	225,9	8316	16	06.33	148,5	8401		11.59	229,9	8479		19.20	340,1	8559
	08.12	173,2	8239		15.33	283,4	8318		08.28	177,2	8402		15.49	287,4	8481		21.15	8,8	8559
	10.07	202,0	8240		17.28	312,1	8319		10.23	206,0	8403		17.44	316,1	8482	29	06.49	152,5	8564
	12.02	230,7	8241		19.23	340,9	8320		12.18	234,7	8404		19.39	344,9	8483		08.44	181,3	8565
	15.52	288,2	8243		21.18	9,6	8321		16.08	292,2	8406		21.34	13,6	8484		10.39	210,0	8566
	17.47	316,9	8244	10	06.53	153,3	8326		18.03	320,9	8407	23	05.14	128,6	8488		12.34	258,7	8567
	19.42	345,6	8245		08.48	182,0	8327		19.58	349,7	8408		07.09	157,3	8489		16.24	296,2	8569
	21.37	14,4	8246		10.42	210,8	8328		21.55	18,4	8409		09.04	186,0	8490		18.19	324,9	8570
04	05.17	129,3	8250		12.37	239,5	8329	17	05.33	133,3	8413		10.58	214,8	8491		20.14	353,7	8571
	07.12	158,1	8251		16.27	297,0	8331		07.28	162,1	8414		12.53	243,5	8492		22.09	22,4	8572
	09.07	186,8	8252		18.22	325,7	8332		09.23	190,8	8415		16.43	301,0	8494	30	05.49	137,4	8576
	11.02	215,5	8253		20.17	354,4	8333		11.18	219,5	8416		18.38	329,7	8495		07.44	166,1	8577
	12.57	244,3	8254		22.12	23,2	8334		13.13	248,3	8417		20.33	358,5	8496		09.39	194,8	8578
	16.46	301,7	8256	11	05.52	138,1	8338		17.02	305,8	8419		22.28	27,2	8497		11.34	223,6	8579
	18.41	330,5	8257		07.47	166,9	8339		18.57	334,5	8420	24	06.08	142,1	8501		15.24	281,0	8581
	20.36	359,2	8258		09.42	195,6	8340		20.52	3,2	8421		08.03	170,9	8502		17.18	309,8	8582
	22.31	27,9	8259		11.37	224,3	8341		22.47	32,0	8422		09.58	199,6	8503		19.13	338,5	8583
05	06.11	142,9	8263		15.27	281,8	8343	18	06.27	146,9	8426		11.53	228,3	8504		21.08	7,2	8584
	08.06	171,6	8264		17.22	310,5	8344		08.22	175,6	8427		15.43	285,8	8506				
	10.01	200,4	8265		19.17	339,3	8345		10.17	204,4	8428		17.38	314,6	8507				
	11.56	229,1	8266		21.11	8,0	8346		12.12	233,1	8429		19.33	343,3	8508				
	15.46	286,6	8268	12	06.46	151,7	8351		16.02	290,6	8431		21.27	12,0	8509				
	17.41	315,3	8269		08.41	180,4	8352		17.57	319,3	8432	25	05.07	127,0	8513				
	19.36	344,0	8270		10.36	209,2	8353		19.52	348,1	8433		07.02	155,7	8514				
	21.31	12,8	8271		12.31	237,9	8354		21.47	16,8	8434		08.57	184,4	8515				
06	05.10	127,7	8275		16.21	295,4	8356	19	05.26	131,7	8438		10.52	213,2	8516				
	07.05	156,5	8276		18.16	324,1	8357		07.21	160,5	8439		12.47	241,9	8517				
	09.00	185,2	8277		20.11	352,8	8358		09.16	189,2	8440		16.37	299,4	8519				
	10.55	213,9	8278		22.06	21,6	8359		11.11	218,0	8441		18.32	328,1	8520				
	12.50	242,7	8279	13	05.46	136,6	8363		13.06	246,7	8442		20.27	356,9	8521				
	16.40	300,1	8281		07.40	165,3	8364		16.56	304,2	8444		22.22	25,6	8522				
	18.35	328,9	8282		09.35	194,0	8365		18.51	332,9	8445	26	06.02	140,5	8526				
	20.30	357,6	8283		11.30	222,7	8366		20.46	1,6	8446		07.57	169,3	8527				
	22.25	26,4	8284		15.20	280,2	8368		22.41	30,4	8447		09.51	198,0	8528				
07	06.05	141,3	8288		17.15	308,9	8369	20	06.21	145,3	8451		11.46	226,7	8529				
	08.00	170,0	8289		19.10	337,7	8370		08.16	174,1	8452		15.36	284,2	8531				
	09.55	198,8	8290		21.05	6,4	8371		10.11	202,8	8453		17.31	313,0	8532				



# Lisez et jugez

L'heure est au choix : que préférez-vous ?

Que la licence « F » soit modifiée par nous et pour nous, ou par d'autres sans notre avis ?

Si vous préférez la première solution, écrivez à F1BEZ et donnez votre point de vue par le texte élaboré par le REF.

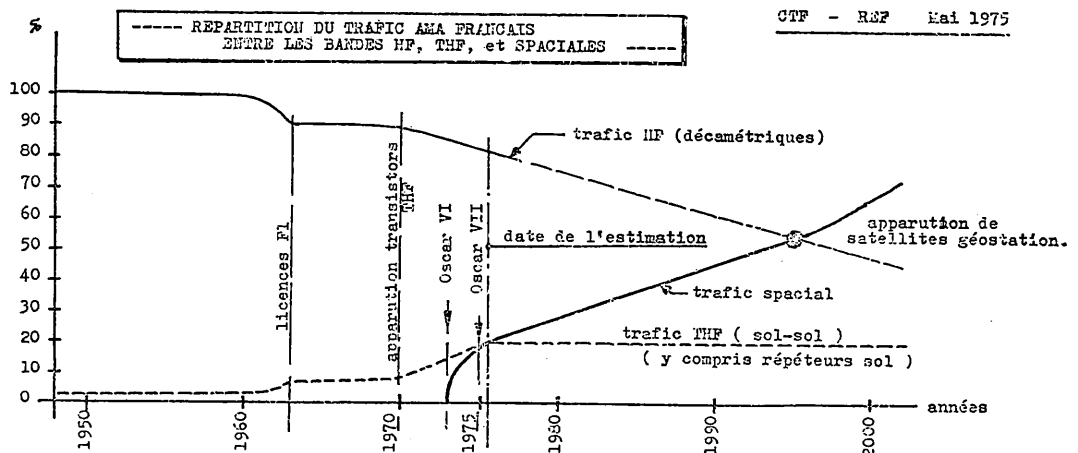
Si vous préférez la deuxième, revendez votre TX 5 bandes et achetez-en un monobande en prévision de l'avenir !

Alors, soyons sérieux, modifions cette loi de 1930, mais faisons-le nous même. — F6EEM.

L'avis ci-dessus, qui donne une notion exacte des connaissances en orthographe et du degré d'intelligence de son auteur et est ici reproduit intégralement, a paru sous le titre « Le mot du secrétaire » dans un récent bulletin de la section d'Ille-et-Vilaine du Réseau des émetteurs français.

Le REF a toujours prétendu et prétend encore monopoliser la représentation des radio-amateurs français. Pour permettre à tous les OM, et non seulement à une petite partie constituée par ceux qui suivent plus ou moins les réunions de section du REF, de savoir ce qui pourrait les attendre, nous publions ci-dessous, comme nous l'avons annoncé, le projet du REF.

GRAPHIQUE A



- Il est à remarquer :
- en maintenant dans chacune de nos bandes décamétriques un minimum exclusif de 300 kHz, avec les progrès techniques (BLU), il se trouve que ces assignations de fréquence sont doublées depuis l'origine de ces bandes (1927) ;
  - pour les THF, avec le « spatial », la TV, etc., il faut donc tenter d'obtenir des bandes exclusives avant l'année 1976.

Il faut dire que cet amoncellement de stupidités a rencontré une opposition violente de la part de certains adhérents, même du REF, malgré la passivité et l'aveuglement habituel des troupes de cette association. On voit cependant qu'il a des défenseurs parmi les membres de la « hiérarchie ».

Tous les amateurs français sont concernés.

Nous leur demandons de nous faire connaître leur avis sur le programme en question ; adressez vos réponses à l'Union des Radio-Clubs, B.P. 73-08, 75362 Paris Cedex 08.

Par la même occasion, nous posons les questions suivantes : pourquoi le REF a-t-il, pendant près d'un an, totalement camouflé ce projet ? Pourquoi ne l'a-t-il jamais publié ? Pourquoi F8BO, encore président de l'association, a-t-il menti effroyablement lors de l'assemblée générale du 9 mai dernier, en prétendant qu'il n'avait pas transmis le projet à l'administration alors qu'il avait dans ses dossiers la réponse des PTT ?...

Poser ces questions, n'est-ce pas y répondre ?

## PROJET DE BASE SUR LA RESTRUCTURATION DU SERVICE AMA FRANÇAIS

Principe.

Vouloir mettre tout le monde sur un même pied d'égalité conduit rapidement à d'autres inégalités tout aussi insupportables. Il s'ensuit une certaine stagnation de l'activité due à une sorte de désintéressement.

Avant de porter un jugement, veuillez bien tout lire.

Il faut des classes de licence. Elles n'ont d'autre but que de favoriser la progression dans nos activités afin de conduire les AMA à améliorer leurs connaissances, leur technicité et leur trafic.

Projet.

Il est proposé de créer cinq classes, ou catégories, de licence d'amateur.

1 - Classe d'initiation à l'expérimentation des télécommunications radioélectriques, donc à l'émission AMA :

— Sans examen, comme pour les « écouteurs », âge minimum 14 ans ;

— Toutes bandes au-dessus de 20 MHz, 3 fréquences quartz par bande, 3 watts « input » max. AM et FM.

Cette classe n'autorise pas les émissions de TV-AMA.

2 - Classe de débutant comme les F1 actuels plus les possibilités de la classe 1, sur les 28 MHz.

3 - Classe AMA comme les autorisations actuelles toutes bandes : 100 W « input » maximum.

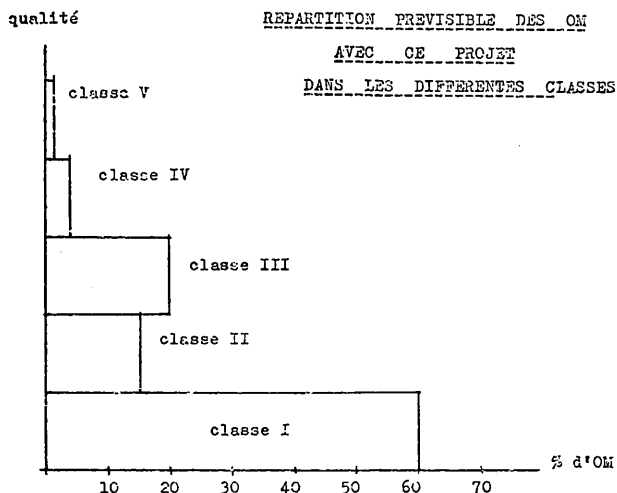
4 - Classe scientifique : se distingue des classes 2 et 3 par la connaissance justifiée des matières du niveau de la licence électrique (et au-delà : diplôme d'ingénieur, etc.).

— Accessible par examen PTT équivalant à la licence de la spécialité « télécommunications ».

Cette classe bénéficierait d'une dérogation permanente pour essais scientifiques — 1 kW alim. maximum.

5 - Classe expérimentation « Telecom ».

Cette classe permettrait l'utilisation des bandes AMA par un ingénieur ou assimilé, ayant un indicatif, ou sous la responsabilité d'un AMA, pour une expérimentation professionnelle — limitée en temps — sur des fréquences assignées par le Service AMA français (expérimentation de radio-téléphone, d'émetteur militaire BLU...).



— Trafic obligatoirement selon la procédure AMA, obligation de répondre aux stations AMA et de leur donner contrôles, reports, etc.

— Accord préalable du Service AMA français.

— Après expérimentation, dégagement de la bande AMA dans laquelle l'expérimentation a eu lieu.

Cette classe peut être l'objet d'une meilleure définition.

Avec l'aboutissement de ce projet, nul ne pourra contester que les bandes AMA sont ouvertes à tout citoyen français, selon ses compétences et sa valeur.

L'initiation doit nous fournir la quantité d'OM pour répondre aux critères d'occupation de nos bandes.

Les barrières que représentent les classes nous garantissent la qualité des OM dont la qualité des travaux nous assurera l'appui scientifique national, appui indispensable pour le maintien de nos bandes. C'est notre seule chance de sauvegarde. AIDEZ-NOUS A LA SAISIR.

N.B. — Pour le projet du REF comme pour l'exhortation du représentant de la section départementale, nous déclinons, bien entendu, toute responsabilité dans la forme utilisée pour exprimer les idées (?) des auteurs ; mais bien que l'on doive répéter que « le style, c'est l'homme », ce n'est pas le plus grave. C'est le droit des radio-amateurs à leurs bandes qui est en jeu.

## LU POUR VOUS

### PHOTOCOPIE

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

A la fin de chaque analyse figure l'indication du nombre de pages qu'occupe cet article dans la publication qui le contient. Ceux des lecteurs qui désireront obtenir la photocopie de cet article n'auront qu'à adresser leur demande, accompagnée du règlement (1 F par page, plus 1 F forfaitaire pour frais d'envoi) au Secrétariat de l'UNION DES RADIO-CLUBS, Service Photocopie, 32, avenue Pierre-I<sup>er</sup> de Serbie, 75008 Paris.

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

Il est expressément demandé aux correspondants de ne traiter aucun autre sujet dans leur demande (inscrite lisiblement sur une feuille de dimensions suffisantes), et de mentionner : le titre et la date de la publication contenant l'article et le nombre de pages.

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

### JOURNAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS (U.I.T., édition française) — Juin 1976

**Satellites.** — Conception d'un engin spatial adaptable à des missions de télécommunications différentes ; les options varient d'un pays à l'autre. On peut désormais utiliser des équipements d'exploitation variés dans l'ossature d'un engin spatial d'un seul et même modèle. Description de l'engin BSE répondant à cette définition. - 9 pages.

#### CQ — Avril 1976

**Antennes hélicoïdales.** — L'emploi de bandes d'acier inoxydable enroulées en hélice sur un tube isolant PVC de vente courante facilite la construction d'antennes mobiles, de beams à plusieurs éléments raccourcis, etc. Graphique pour le calcul des dimensions. - 2 pages.

**Linéaire 1 kW.** — Données pratiques. Schéma utilisant deux tubes WE701A. Les idées générales contenues dans cet article peuvent inspirer d'autres réalisations. - 2 pages.

**SSTV.** — Chronique de W2DD. Les convertisseurs de balayage permettent la réception de la SSTV sur un récepteur de TV de modèle courant ; on trouve dans le commerce un convertisseur de ce genre à tube. Différents modèles sont proposés dans plusieurs pays.

Quelques autres sujets sont abordés dans cette chronique originale écrite par un des grands spécialistes de la SSTV. - En tout, 5 pages.

### HAM RADIO — Mai 1976

**Commutateur E/R.** — Ce dispositif, utilisant des diodes PIN, permet le break-in avec des puissances de sortie allant jusqu'à 100 W, à des vitesses aussi élevées qu'il est désirable. Dessin du circuit imprimé. - 6 pages.

Voir le schéma, page suivante, fig. 1.

**Aériens UHF.** — Un cornet d'alimentation pour réflecteur parabolique est construit économiquement au moyen d'une boîte métallique ayant contenu un produit alimentaire. - 5 pages.

**Aérien 20 m.** — Six éléments en fil métallique à azimuth fixe pour liaison de point à point déterminés. - 3 pages.

Plusieurs autres articles sur les aériens :

- Quad tri-bandes compacte, 3 pages.
- Antennes Yagis à boucles, 3 pages.
- Tours et rotators, des idées pour l'installation d'une rotary beam, 4 pages.
- La ZL spéciale, double antenne « folded dipole » alimentée par une ligne à 300 ohms, 3 pages.
- Verticale 5/8 pour le mobile, 3 pages.
- Essais sur antennes verticales 1/4 et 5/8 de longueur d'onde pour le mobile 2 mètres, 2 pages.
- Antenne colinéaire 2 m utilisant le tube PVC dont il est question dans l'analyse précédente, 1 page.
- Halo classique pour la réception d'onde, 1 page.

### POPULAR ELECTRONICS — Mai 1976

**Calculateur.** — Un calculateur scientifique programmable, vendu en kit au prix de \$ 65, permet d'exécuter

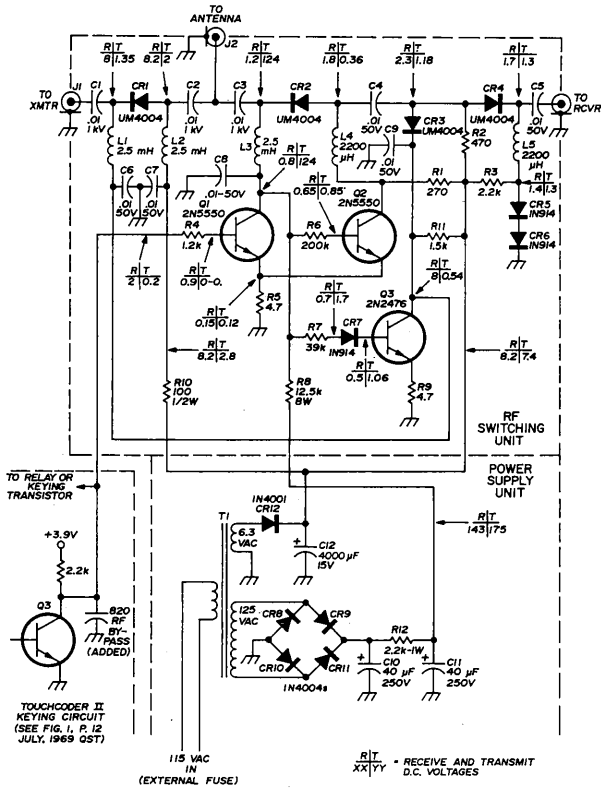


Fig. 1.

*Schéma de l'inverseur émission/réception à diodes.*

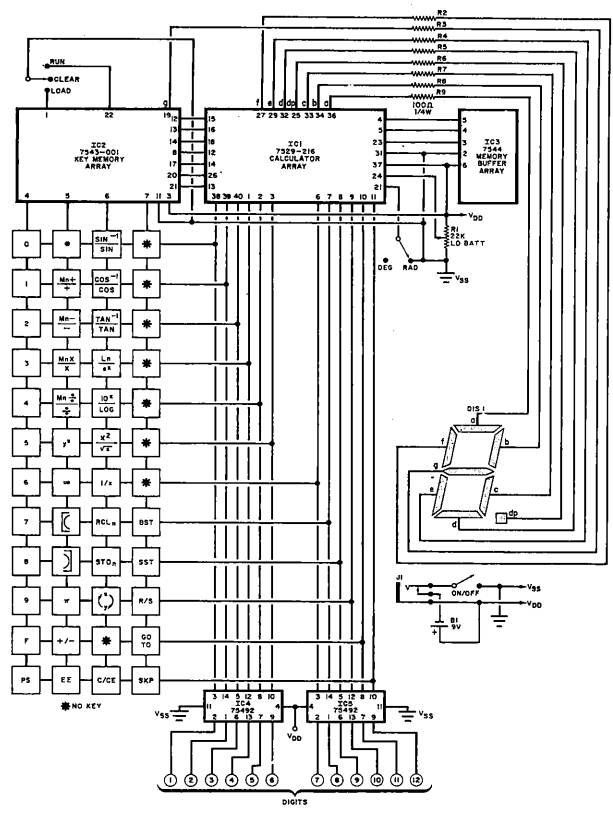


Fig. 2.

*Schéma montrant comment les 5 circuits intégrés sont connectés au tableau de commande et aux affichages à 7 segments.*

de très nombreuses opérations complexes algébriques et arithmétiques. L'affichage comporte une mantisse à 8 chiffres et 2 chiffres pour l'exposant. - 3 pages.

**Alerte.** — Les tornades, ouragans et autres cataclysmes se produisent fréquemment au milieu de la nuit, alors que la plupart des gens n'écoutent pas la radio ou ne regardent pas la TV. Le circuit proposé (revenant à moins de \$15) déclenche l'alarme lorsque la fréquence d'alerte de 1050 Hz est transmise sur 162,40 ou 162,55 MHz. - 3 pages.

**Prise de terre.** — Une bonne terre résout de nombreux phénomènes rencontrés en HF : génération d'harmoniques, cross-modulation, détection de signaux indésirables, etc. Une canalisation domestique entièrement métallique est souvent la meilleure solution. L'article donne le moyen d'avoir, en l'absence de cette possibilité, une bonne terre. - 2 pages.

**Ping-pong électronique.** — Additifs facultatifs au jeu décrit le mois dernier : bruit, enregistrement des résultats (score) ; la vitesse de la balle (ou du point qui en tient lieu) est donnée par le bruit. Schéma assez complexe, dessin du circuit imprimé. - 5 pages.

**Calamités.** — Rôle des amateurs en cas de désastres. Pratique, entraînement, sources d'énergie. Une station mobile est instantanément convertible en station de secours. - 2 pages.

**QST — Mai 1976**

**QRP.** — Un émetteur miniature, construit dans une boîte de conserve, comprend un oscillateur à quartz

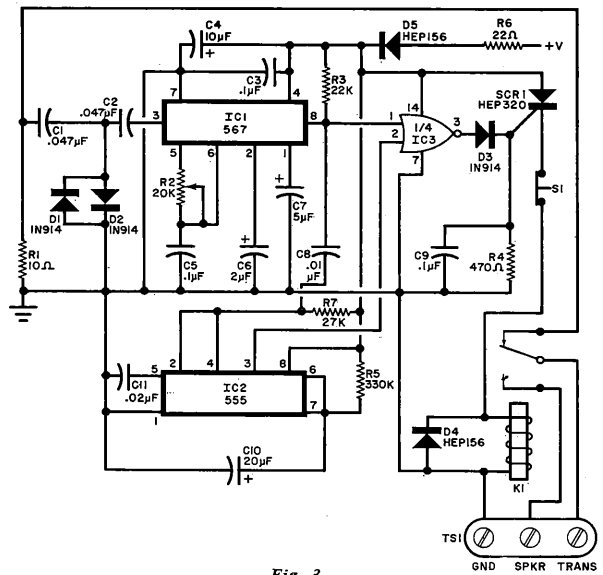


Fig. 3.

*Schéma du récepteur d'alerte.*

et un ampli. Deux transistors du type 1N2222A fonctionnent sous 13 V. - 2 pages.

**1 kW.** — Suite du mois dernier. Montage des éléments, schéma d'un appareil complexe, comprenant un oscillo Tektronix 585, pour mesurer les performances de l'ampli. - 3 pages.

**« 73 » — Juin 1976**

**ATV.** — Emetteur simple de TV amateur constitué par un appareil commercial VHF Engineering 432 modifié. - 3 pages.

**Récepteur ATV.** — Le récepteur doit compenser la faible puissance des émetteurs ATV. Description d'un récepteur composé d'éléments commerciaux (notamment convertisseurs Blonder-Tongue BTX de différents types). - 3 pages.

**CW.** — Conseils et considérations sur la pratique du Morse. - 4 pages.

**Pont de mesures.** — Classique. - 4 pages.

**Mémoires électroniques.** — Exposé d'ensemble. - 8 p.

**CW/RTTY.** — Convertisseur de Morse en RTTY basé sur la technique du microprocesseur MCS 6502 à technologie MOS. - 5 pages.

**ASCII/Baudot.** — Il s'agit, cette fois, de messages de télétype Baudot transformés en ASCII (TV-RTTY bien connu de nos lecteurs). Kits commerciaux Hal RVD-1005 et Southwest Technical Products CT-1024. - 6 p.

#### RADIO (en langue russe) — Avril 1976

**Réception DX.** — Liaisons radio entre les sondes Venera-9 et Venera-10. Après une course dans l'espace de plus de 300 millions de kilomètres, les deux laboratoires automatiques se sont posés sur Vénus, alors à 85 millions de kilomètres de la Terre, en transmettant des images de la surface et des données physico-chimiques sur l'atmosphère de la planète.

Etude détaillée des transmissions entre les sondes et les stations au sol.

Les exigences techniques sont particulièrement sévères pour un matériel destiné à fonctionner dans une ambiance extérieure pouvant atteindre 12000 °C.

L'émetteur de télémétrie, d'une puissance de 5 W sur 0,77 GHz, doit avoir une précision et une stabilité en fréquence  $\Delta F/F$  de  $10^{-10}$ . Les signaux mettent 285 secondes pour parvenir à la terre, leur niveau est alors de  $10^{-21}$  W (environ 0,0003 microvolt), ce qui nécessite l'emploi de masers, amplificateurs paramétriques et antennes à grand gain. - 4 pages.

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

## TRAFIC DX...

par Jean-Marc IDEE FE1329

Chers amis OM et SWL,

Je tiens à remercier le Radio-Club DX de Picardie et son sympathique animateur M. PORTAT, ainsi que Claude, FE4704, de l'aide qu'ils m'ont apportée dans la rédaction de la présente chronique. Merci aussi au très aimable Claude FE5715, de Paris.

### EUROPE

HB0AAI (Liechtenstein) sur 14215 à 1020Z.

JW2CF sur 14250 à 2301Z.

M1D sur 14250 à 0722Z.

OY8KH sur 14250 à 0915Z.

IE9CBM (Ustica). Bert reçoit QSL via I2YDX, P.O. Box 4, I-21100 Varèse (Italie).

IC8FHF sur 28605 à 1743Z.

UK1PAA Anatoly, depuis le Territoire François-Joseph, en CW sur 14021 à 2055Z.

### AFRIQUE

9X5RK sur 21212 à 1307Z.

9X5DM : Douglas est principalement QRV les mardis

et jeudis ainsi que les samedis, à partir de 1700Z. On peut le trouver aux alentours de 21300 MHz.

9Q5ZZ sur 28550 à 1004Z.

FH6CJ : Michel a été entendu sur 7005 en CW à 1824Z.

5U7AG (Niger) sur 21287 à 1429Z.

FL8KW sur 14101 à 1635Z. QSL via P.O. Box 573, Djibouti (T.F.A.I.).

5Z4NG (Kenya) sur 14245 à 0919Z. QSL via DJ3NG.

5Z4VF sur 14117 à 1813Z. QSL via LA4VF.

5N2ESH : Eric Sherlock, CFAO (Nigeria) Ltd, Electro Hall, P.M.B. 5119, Port-Harcourt, Nigeria.

### ASIE

9M8HB sur 14170 à 1306Z.

UG6AW sur 14175 à 1539Z.

EP2OD (Iran) sur 40 m en CW à 0058Z.

UA0YT (Sibérie) sur 14015 à 1631Z, en CW.

UK0YAA en CW à 1015Z sur 1410Z.

### AMERIQUES

ZF1BT (Iles Cayman), Bruce, actif sur 14037 en CW à 2224Z. QSL via W5UFF.

ZF1JL, Joë, en CW sur 14001 à 1948Z. QSL via W3GPD.

ZF1MA, Doc, sur 7083 à 0012Z. QSL via VE3BMY.

ZF1SP, Paul, en CW sur 21051 à 2203Z. QSL via W4HET.

CP1KES (Bolivie), sur 40 m en SSB à 0607Z.

ZP5AL (Paraguay) sur 40 m en CW à 0617Z.

ZP5KO sur 40 m en SSB à 0551Z.

VY0B : l'expédition DX par VE3BGX, EGS et GUJ à l'île Saint-Paul, est reportée à l'automne.

WB7ABK devait partir vers le 20 juin en Afrique dans les contrées suivantes : A4, A6, A7, FH8, FR7/J, FR7/T, TL8, 3B6, 6O1, 9U5, Abu Ail et Geysir Bank. W. Rindone, Box 238, Lake Oswego, Oregon 97034, USA.

N6V. Cet indicatif spécial a été ou sera utilisé par le Radio-Club du Centre de propulsion des fusées de la NASA, les 18-23 juin, 3-18 juillet, 6-12 août et 31 août-15 septembre, périodes correspondant avec l'arrivée et l'atterrissage de Viking I et Viking II sur Mars. Ces deux vaisseaux spatiaux ont pour but de mener à bien de nombreuses expériences scientifiques afin de déterminer s'il y a des traces biologiques de vie sur cette planète. Les fréquences utilisées sont les suivantes : 3530, 3730, 7030, 14030, 14225, 14325, 21030, 21130, 21360, 28030, 28130, 28630. QSL via W6VIO.

VP2KAA, Keith, sur 14180 à 1956Z. P.O. Box 19, Basseterre, St. Kitts.

KV4CI sur 40 m en CW à 2347Z.

OX3OO (Groënland) sur 40 m en CW à 0200Z.

### OCEANIE

KB6CU sur 14285 à 1025Z.

VR8A (Tuvalu), zone 15, John, sur 14223 à 0825Z.

VR1AA sur 14155 à 0902Z.

VR3AK sur 14179 à 0627Z.

7J1RL (Okino Torishima), DXpedition par des OM japonais dans cette île de la zone 60, QSL via le Bureau JARL. Notons que c'est la première fois que le préfixe 7J1 est utilisé.

73 à tous, bons DX.

J.-M. IDEE, 10, rue Saint-Antoine, 75004 Paris.

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.

# DX - RADIODIFFUSION

par Gilles GARNIER

## ONDES COURTES

**BENIN** : L'émetteur de Cotonou est capté sur 4870 kHz à 2330, SINPO : 54444 (Télex Bruxelles).

**BRESIL** : **Radio Brasil Central** est audible à 0210 sur 4985 kHz, SINPO : 35452 (Helmut Maisack, Sindelfingen, R.F.A.). **Ceara Radio Club**, Fortaleza, a été entendu faiblement sur 15167 kHz à 1900 (SCDXers).

**COLOMBIE** : **Radio Santa Fé** peut être entendue à 0255 sur 4965 kHz, SINPO : 25452 (Helmut Maisack).

**ETHIOPIE** : **E.T.L.F.** donne une bonne réception à 0300 sur 4905 kHz en amharic, SINPO : 55544 (Helmut Maisack).

**GABON** : L'émetteur de Libreville, diffusant sur 4777 kHz, est capté à 2130 (Télex).

**LIBAN** : **Radio Liban** est entendue en français de 1630 à 1645 sur 5980 kHz (SCDXers).

**MAURITANIE** : Nouakchott est audible à 2300 sur 4845 kHz, SINPO : 44343 (Télex).

**REPUBLIQUE DE COREE** : Séoul a été capté à 1300 sur 11860 kHz en français pour l'Asie du Sud-Est (Télex).

**REPUBLIQUE DOMINICAINE** : **Radio Cristal** est faiblement reçue sur 5010 kHz à 0330, SINPO : 22452 (Helmut Maisack).

**REPUBLIQUE SUD-AFRICAINE** : **La South African Broadcasting Corpo.** a été entendue, diffusant des informations en anglais, sur 4875 kHz à 0300, SINPO : 55454 (Helmut Maisack).

**SYRIE** : Damas est capté en français de 1900 à 2025 sur 9545 kHz (Télex).

**VENEZUELA** : Dix stations de ce pays ont été captées. Presque un record dans ces colonnes... Dans l'ordre, l'heure GMT, le nom de la station, la fréquence, la qualité de réception en code SINPO. Toutes ces réceptions, sauf la dernière citée, ont été effectuées par notre fidèle correspondant allemand, Helmut Maisack. 0330, **Radio Contiente**, 5030 kHz, 45454 ; 0245, **Radio Lara**, 4800 kHz, 23551 ; 0135, **Radio Corona**, 4910 kHz, 23541 (réception également signalée à 0300 par Télex) ; 0140, **Radio Caracas**, 4920 kHz, 35442 ; 0200, **Radio Yaracuy**, 4940 kHz, 34442 (également signalée par Télex à la même heure) ; 0205, **Radio Coro**, 4950 kHz, 23451 ; 0250, **Radio Sucre**, 4960 kHz, 24441 ; 0255, **Radio Universo**, 4880 kHz, 45454 ; 0255, **Radio Juventud**, 4900 kHz, 44443 ; 0130, **Radio Bolivar**, 4770 kHz, 34433 (cette dernière réception est signalée par Télex).

**VIETNAM** : **La Voix du Vietnam** émet en français en direction de l'Europe à 1900 sur 10040 et 15012 kHz.

## ONDES MOYENNES

**BRESIL** : **Radio Tupi** a été entendue sur 1280 kHz à 0210 (Helmut Maisack).

**EAUX INTERNATIONALES** : **Radio Caroline/Radio Mi amigo** est à nouveau sur les ondes sur 1562 kHz, en anglais, 24 heures sur 24, et sur 1187 kHz. De 0500 à 1800, le programme diffusé sur 1187 kHz est en néerlandais (SCDXers). L'émetteur 1187 kHz est audible à Paris, même de jour.

**U.S.A.** : A 0155 sur 1010 kHz, **WINS**, New York ; à 0200 sur 1260 kHz, **WEZE**, Boston, et à 0210 sur 1310 kHz, **WLOB**, Portland (Helmut Maisack).

**VENEZUELA** : **Radio Margarita** a été captée à 0200 sur 1020 kHz par Helmut Maisack.

Comme de coutume, les heures données dans cette chronique sont GMT. Les rapports, pour être utilisés dans ces colonnes, doivent me parvenir pour le 15 de chaque mois. Je vous en remercie d'avance et vous souhaite bon DX.

# DX TELEVISION

## A QUAND LA DX-TV PAR SATELLITE ?

Notre ami Daniel RIVAUX (4 bis, rue de Miraumont, 62116 Puisieux) nous transmet un volumineux dossier sur la TV par satellite dans le monde. Nous ne pouvons que reproduire une minime partie de cette documentation, mais nous pensons utile de le faire en pensant que ces données appelleront l'attention de nos lecteurs sur un procédé plein de promesses.

Des essais ont lieu dans la plupart des pays du monde.

Les fréquences données par notre correspondant sont, pour la région I, les suivantes : 11,7 GHz, 12,2 GHz, 12,5 GHz.

Dans le cadre du programme de coordination des projets de télécommunications par satellite, l'I.N.P.E. a procédé à des études sur les questions suivantes : récepteur de prix modique pouvant capter les émissions transmises par les satellites stationnaires, calcul des liaisons, systèmes de modulation et multiplexage, antennes peu coûteuses pouvant recevoir des émissions transmises par satellites. La maquette de prix modique capable de capter les émissions rayonnées sur 2,5 GHz par le satellite ATS-F a subi avec succès ses essais de laboratoire ; ces essais ont eu lieu au Brésil.

**FRANCE**. — Les deux antennes en exploitation au Centre de télécommunications par satellites de Pleumeur-Bodou ont acheminé, tout au long de l'année, la transmission de programmes de TV. L'une d'elles a établi des liaisons dans la zone atlantique via satellites INTERSAT primaire, l'autre a servi dans la zone de l'Océan indien.

Le Centre a acheminé plus de 340 heures de programmes de TV parmi lesquels figure une transmission régulière d'une demi-heure vers divers pays du Moyen-Orient, d'Afrique et les Antilles.

Une station transportable fonctionnant sur 6 et 4 GHz, de caractéristiques radioélectriques similaires à celles de la station de Pleumeur-Bodou, destinée essentiellement à la transmission télévisuelle, a été montée avec succès.

**LASER**. — Des satellites laser seront opérationnels au début des années 1980. Ce système ayant l'avantage de fournir de grandes largeurs de bande d'informations, et de fonctionner avec des antennes petites et légères, en consommant moins d'énergie que les fréquences radioélectriques.

Nous regrettons de limiter à ce point les informations de notre correspondant, mais elles concernent surtout les pays étrangers.

Nous espérons du moins que ces lignes inciteront nos lecteurs spécialisés dans la technique SHF à nous faire part de leurs expériences et nous donner la description d'un adaptateur capable de recevoir des images transitées par satellites. C'est un champ d'expériences captivant, offrant l'avantage de réceptions stables et sans limites de distances ; n'est-ce pas l'idéal, jusqu'ici chimérique, de la DX-TV telle que nous la pratiquons en direct ?

# ASSOCIATIONS

## LE RADIO-CLUB DE FRANCE

L'assemblée constitutive du 16 mai 1976

Le 16 mai dernier s'est tenue, dans la Salle du Tourisme de la Foire de Paris, mise deux jours avant à notre disposition, l'assemblée constitutive du RCF qui constituait déjà un groupement de fait (parfaitement légal en soi). Assistance très réduite en raison, sans doute, d'une publicité insuffisante et du mauvais choix de la date.

Président de séance : F6BPL ; secrétaire : Mlle C. AMBROIS.

La structure prévue de l'association fait l'objet de discussions dans lesquelles se distinguent particulièrement P. BOBIN et F. MARINESCO ; la possibilité d'une organisation tendant à « protéger les petits clubs » est soulevée par ce dernier, qui ne croit pas à la prospérité possible d'une association nationale au vu de ce qui se passe dans une association française de cette nature (et, de fait, est déplorable) ; il est objecté que des associations nationales fonctionnent convenablement et qu'en particulier, dans le domaine de l'émission d'amateur, l'ancienne association nationale avait entièrement donné satisfaction à ses adhérents à certaines époques passées avec l'organisation qu'elle possède encore.

D'autre part, il est difficile d'asseoir une organisation sur l'existence de clubs dépendant trop, dans notre pays, de l'appui que lui donne un seul dirigeant, l'esprit d'équipe manquant fondamentalement aux « F » ; trop souvent, l'éloignement de l'animateur principal se traduit par la mise en sommeil ou la disparition du groupement, l'expérience ayant maintes fois manifesté ce phénomène.

Un projet de statuts inspiré de ceux du Radio-Club Central, mais transposé sur le plan national, est adopté.

Un arrangement financier entre le RCF et l'URC qui édite la revue « Ondes Courtes - Informations » permettra de servir la publication aux adhérents sans que ceux-ci aient à verser une cotisation supplémentaire au montant de l'abonnement à la revue.

Il est procédé à la désignation du conseil d'administration. Sont élus :

Membres titulaires : P. BOBIN (SWL), B. COLLIGNON F6BPL, F. DUBRET HB9PJ/F0DF, A. DUCHATEL F5DL, FRANZETTI F6AYW, F. MORIN F6DTH, R. de PAIX de CŒUR F8US, F. RAOULT F9AA, B. SAVONNET F6CCS.

Membres suppléants : B. BAUDIER F2KH, H. ROOSENS FE1083.

Le siège social est fixé à Mesnil-le-Roi (Yvelines). Les adhérents inscrits à la date du 16 mai auront droit au titre de membre fondateur.

### Le Bureau du RCF

La première réunion du conseil a eu lieu à Paris, le 27 juin.

Sont présents : F6BPL, F6CCS, F9AA, P. BOBIN (SWL). Excusé : HB9PJ/F0DF.

Le Conseil enregistre la démission, pour raisons de santé ou de famille, de F5DL et F6AYW qui resteront en liaison avec l'association et continueront de participer à la rédaction de la revue. Conformément

aux statuts, ils sont remplacés par B. BAUDIER F2KH et H. ROOSENS FE1083.

Il est procédé à l'élection du bureau. Sont nommés : Président : Fernand DUBRET HB9PJ/F0DF ; vice-président : R. de PAIX de CŒUR F8US ; secrétaire : H. ROOSENS FE1083 ; trésorier : P. BOBIN (SWL). Membres du bureau : B. BAUDIER F2KH, B. COLLIGNON F6BPL, F. MORIN F6DTH, F. RAOULT F9AA, B. SAVONNET F6CCS.

Un plan d'action est discuté, en particulier en ce qui concerne la défense de nos bandes. Il est décidé de publier dans « Ondes Courtes » le projet de réglementation élaboré par le REF et peu connu des intéressés.

Il est prévu qu'une assemblée générale se tiendrait avant la fin de l'année ; une exposition publique pourrait avoir lieu à cette occasion.

### URC ET RCF

Bien que des explications assez détaillées aient été publiées sur ce sujet (en particulier dans l'éditorial du numéro 55 d'« Ondes Courtes »), il semble que l'organisation de l'UNION et des Clubs ne soit pas comprise de bon nombre de nos correspondants.

Il doit suffire de rappeler qu'il existe une **fédération d'associations**, l'UNION DES RADIO-CLUBS ;

— que cette fédération, de par sa forme juridique et la nature même des choses, ne peut avoir comme adhérents **que des associations (personnes morales)** mais **ne peut comprendre de personnes physiques** ;

— que la plupart des lecteurs d'« O.C. » étaient persuadés, en s'abonnant à la revue, **devenir membres de l'URC**, ce qui était évidemment une erreur fondamentale.

Si dans les débuts, et jusqu'à ces derniers mois, nous nous étions refusés à créer un groupement national d'individus qui, en somme, concurrençait le REF, c'est que nous espérions que l'ancienne association reviendrait un jour à des normes convenables de fonctionnement.

Les événements ont montré que cet espoir était illusoire, et qu'il devenait urgent de créer, sur le plan national, un regroupement des bonnes volontés.

Pour n'avoir pas à demander aux adhérents de cette association une cotisation distincte de l'abonnement à « Ondes Courtes », nous avons tourné la difficulté en prévoyant l'affiliation du groupement à l'URC et une convention entre URC et RCF de manière à ce que les adhérents du RCF reçoivent gratuitement la revue, et inversement, à ce que les personnes déjà abonnées à « O.C. » deviennent adhérentes du RCF si elles le désirent.

C'était en somme, nous l'avions dit clairement, **transformer en adhérent le lecteur d'« O.C. »**, cela sans frais supplémentaires, et permettre une action collective pour la défense de nos activités — alors que le lecteur **ne pouvait être que passif**. C'était en revenir à ce qui aurait pu être notre point de départ : créer une association nationale en envoyant la revue aux adhérents.

Pour reprendre autrement l'explication, il y a donc actuellement :

— **une fédération d'associations** (l'URC) ;

— des clubs fédérés, soit locaux comme le Radio-Club Central (Paris et la région), soit national (le Radio-Club de France), composés d'adhérents individuels pouvant agir, et agir en commun.

L'UNION donne donc quelque chose, et cela gratuitement, ce qui n'est pas commun ; en fait, les choses auraient pu parfaitement continuer comme avant, nous avons eu l'impression qu'en apportant quelque chose de plus à nos lecteurs et amis, nous faisons quelque chose de valable, et nous espérons que chacun en aura la notion exacte. Le moment est venu, en effet, de se grouper pour faire entendre la voix des OM découragés par les désordres du REF et défendre leurs intérêts menacés.

Il est évident que l'abonnement à « O.C. » n'implique pas nécessairement l'adhésion au RCF ; il est parfaitement possible de s'abonner à la publication et ne pas adhérer au Club ; très généralement, les adhérents au RCF voudront, sans dépense supplémentaire, recevoir la revue, la cotisation devant naturellement s'aligner sur le taux d'abonnement et réciproquement.

D'autres solutions étaient possibles, comme de faire disparaître l'URC en la faisant fusionner avec le RCF.

Cela a paru dommageable, du fait que ses activités sont formelles, qu'une telle combinaison entraînerait des difficultés notables dans l'édition de la revue, par exemple, romprait ses liens avec les clubs fédérés dont l'existence continue de s'imposer (on pourrait imaginer que le Radio-Club Central, par exemple, deviendrait une filiale du RCF, mais que de complications !).

Nous croyons donc que le RCF, tel qu'il existe désormais, a un rôle immédiat à jouer dans la conjoncture actuelle où se joue le sort de l'émission d'amateur.

Notre efficacité sera fonction de l'importance de nos effectifs ; nous invitons donc instamment les lecteurs qui n'ont pas encore exprimé leur intention d'adhérer au RCF à remplir la formule qu'ils trouveront en fin de ce numéro (ou à le recopier) et nous l'adresser sans retard.

N'oublions pas que l'union fait la force.

\*\*

On peut maintenant se demander les raisons profondes qui ont amené des OM, auxquels cela ne pouvait rapporter le moindre avantage mais ne pouvait qu'absorber des années de leur existence, à sortir de leur tranquillité et monter une entreprise aussi considérable et lourde de tracas.

C'est se demander « pourquoi il y a en France deux associations d'amateurs ». La question nous est souvent posée. Elle a été entendue récemment à un congrès d'OM qui s'est tenu à l'étranger, dont nous parlons par ailleurs dans cette revue, et qui a motivé la remarque de notre correspondant qui nous écrit : « J'ai été gêné de ne pas pouvoir répondre. »

Le plus grand nombre de nos lecteurs, effectivement, n'ont pas connu les violents incidents qui se sont produits il y a une douzaine d'années — et depuis — quand les dirigeants du REF ont prétendu imposer le silence à quelques-uns d'entre nous qui ne nous sommes jamais trompés et dont les avertissements n'ont malheureusement pas été entendus.

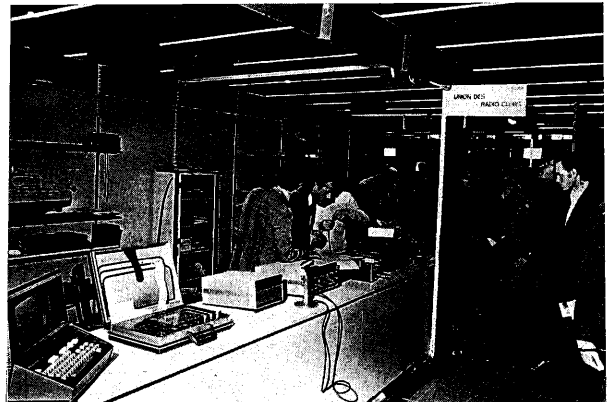
Le moment ne peut plus tarder où il est devenu nécessaire de rappeler ces faits ; outre que l'histoire n'est jamais dénuée d'intérêt en soi, le rassemblement des documents extraits des pages de Radio-REF des années passées permettra de répondre aux questions qui se posent et les leçons que chacun en tirera ne manqueront pas d'être salutaires.

L'exposition, qui s'est tenue du 1<sup>er</sup> au 16 mai, a été caractérisée, cette année, par son ampleur exceptionnelle et le fait que nous nous sommes trouvés dans le cadre du Salon « SCIENTIAM » groupant les associations scientifiques à la Foire de Paris.

Le stand de huit mètres de long était remarquablement situé dans le voisinage flatteur de l'Aérospatiale exposant les magnifiques maquettes de Concorde et de l'Airbus.

Grâce au dévouement inlassable et désintéressé de nos amis R. ROSENS FE1083, de F6DTH, Ph. ROBIN, C. SUREAU FE3700 et TERNISIEN, le stand de l'UNION était le premier édifié dans tout l'étage qui rassemblait, autour de SCIENTIAM, l'Exposition des Grandes Réalisations Françaises, le Salon du Bricolage et le Concours Lépine ; les mêmes courageux amis consacraient à l'installation des aériens une importante partie de la semaine précédant l'ouverture.

C'est au point le plus élevé du Palais-Sud où nous étions logés que furent édifiées les différentes antennes : beam pour 10, 15 et 20 mètres, 4-BTV HUSTLER pour toutes les bandes décimétriques (cet aérien dominant, selon l'habitude, des résultats remarquables en l'absence des radians normalement prévus) ; 144 à



Quelques-uns des appareils exposés : la console TV-RTTY, le microprocesseur MOROROLA, les stations décimétriques. Derrière les opérateurs, la station ATV, les transceivers 144. La représentation du bateau télécommandé apparaîtra ultérieurement.

9 éléments et 432 rotatives. L'installation des descentes et des câbles de liaison a été encore plus difficile, en raison de la très grande longueur des câbles et de l'accès difficile aux gaines utilisées.

Le stand offrait à peu près tout ce que comportent l'émission et la réception des ondes courtes : transceivers TRIO TS-520, divers appareils VHF dont un transceiver à synthétiseur de fréquences de dimensions minuscules prêté par les Ets MDM ELECTRONIQUE de Lormont (Gironde), un transceiver HEATHKIT SB-104 qui aurait dû monopoliser l'intérêt des opérateurs, lesquels cependant l'utilisèrent modérément.

Une station de TV amateur fonctionna en permanence l'après-midi et le soir, en liaison avec le R.-C. de Clamart et nombre de stations parfois éloignées, notamment de Trappes. F6ADR présentait son appareillage de TV-RTTY qui malheureusement fonctionna rarement ; F. MARINESCO, l'émetteur économique décrit dans le numéro de juin de la revue ; MOTOROLA nous avait confié une précieuse valise de démonstration de microprocesseur, malheureusement non fonctionnelle.

A deux reprises, le R.-C. de Clamart vint au stand avec son matériel d'émission ATV et sa dynamique équipe ; il ne faut pas manquer de mentionner la participation suivie de Gérard LETROU, éminent spécialiste de l'ATV et du DX-TV.

Une démonstration publique d'ATV commentée par F6DWM fut parfaitement réussie sur le podium de l'exposition ; elle avait nécessité la pose d'un long câble coaxial supplémentaire serpentant d'une manière invisible dans les allées entre le stand et le podium.

En télécommande, un magnifique bateau de M. DEMAZURE, admirable tant sur le plan de l'architecture que de la technique électronique, faisait l'admiration de tous.

D'innombrables visiteurs, connus ou nouveaux venus, se présentèrent au stand ou communiquèrent sans arrêt avec les stations décimétriques ou VHF fonctionnant en permanence ; des milliers de tracts nouvellement imprimés diffusèrent l'essentiel de nos activités.

Dix-sept jours d'exposition, réclamant parfois douze heures de présence continue à l'occasion des quatre « nocturnes », cela représente beaucoup d'efforts, et aussi beaucoup de satisfactions.

Nous devons remercier tous ceux qui ont contribué au succès de cette manifestation dont l'environnement, la situation des aériens, la constance des opérateurs ont fait quelque chose d'exceptionnel ; nous pensons que nos visiteurs (dont des délégations nombreuses du R.-C. J.B. de Dunkerque, du R.-C. de Taverny et du R.-C. Forêt d'Orient) garderont un bon souvenir de leur passage.

Nous avons encore à remercier l'administration de la Foire de Paris et M. TRACHIER, administrateur de SCIENTIAM, des facilités qu'ils nous ont accordées.

N'oublions pas non plus notre attirante hôtesse d'accueil que nombre de nos visiteurs du Salon des Composants ont retrouvée avec un ravissement non dissimulé.

Nous avons démontré que notre association, malgré ses origines récentes, un budget infime par rapport à celui d'une autre association qui, invitée à participer à la Foire de Paris, a déclaré forfait, a pu réaliser le programme annoncé, et assurer une propagande efficace dans le public.

Un dernier merci à tous, organisateurs, participants, visiteurs et correspondants, et rendez-vous à la prochaine occasion.

---

## LE RTTY EN SUISSE

### Rencontre romande du Swiss ARTG

Le « Swiss Amateur Radio Teleprinter Group », animé par Lucien VUILLEUMIER HB9ADM, a, le 19 juin dernier, organisé à Yverdon sa première rencontre romande.

Cette réunion a remporté un grand succès. Y ont participé environ soixante-dix OM suisses, trois Français (F6ADR, F6BJN, F6CDB), plusieurs OM néerlandais.

Les discussions se sont caractérisées par une haute valeur technique et ont porté sur les aspects les plus divers du radiotélétype et les activités proches. On peut citer en particulier les exposés de HB9BBR sur le facsimilé, HB9AGE sur la télégraphie d'Oscar 7. HB9BBW a présenté un convertisseur RTTY.

Ces OM ont illustré le niveau élevé atteint en Suisse par les amateurs télétypistes.

Il a été également question du trafic RTTY par les relais radiophoniques FM, la télévision d'amateur.

Les visiteurs français soulignent l'ambiance chaleureuse et amicale qui, par ailleurs, caractérisait cette journée.

## LE RTTY EN FRANCE

La réunion d'Yverdon est, pour nos correspondants, l'occasion de regretter que de telles manifestations n'aient pas encore eu lieu en France.

Un appel a été lancé dans « Ondes Courtes » de février en vue de la constitution d'un groupe RTTY. Plusieurs éminents spécialistes de cette technique ont manifesté leur accord ; les OM intéressés qui ne se sont pas encore signalés peuvent se faire connaître.

Plusieurs articles descriptifs sur cette matière, notamment un convertisseur original et éprouvé, sont en cours de composition et paraîtront prochainement dans notre revue.

---

## FOURNITURES

Nous reprenons la livraison de certains articles.

<b>CARNET DE TRAFIC.</b> Franco .....	6	F
<b>RELIEUR OCI.</b> Franco .....	25,50	F
<b>ECUSSON RCF AUTOCOLLANT.</b> Franco	1,80	F
<b>CARTES QSL.</b>		
Les 50, non repiquées, franco .....	5,50	F
Repiquées, franco, recommandé :		
Les 100 .....	33	F
Les 250 .....	52	F
Les 500 .....	86	F
Le mille .....	145	F

---

## LE GRAND FORMAT

Le format « géant » désormais adopté universellement par les revues américaines de radio a généralement été accueilli avec une grande faveur par les habitués.

Les derniers mois ont été visiblement troublés par les magazines qui en étaient encore au format réduit. En particulier, le numéro de janvier du QST est arrivé en France à la fin de février, après le numéro de ce dernier mois.

Devant les avantages marqués du grand format, nous ne pouvons que nous féliciter d'avoir, dès le début — au temps où la publication consistait en une feuille tirée au duplicateur « maison » — adopté les dimensions devenues standard, puis d'être passés au format « européen » quand cela était encore facile pour nous.

---

## BIBLIOGRAPHIE

**Calculator User's Guide and Dictionary**, par Charles J. SIPPL (en anglais). MATRIX Publishers, Inc., Dep. MS, 207 Kenyon Road, Champaign, IL 61820, USA. 428 pages. Prix : \$ 9,95.

Cet ouvrage fort recommandable comprend la description des différentes calculatrices de poche et de bureau, imprimantes ou non, et un dictionnaire de sept mille termes se rapportant aux calculatrices.

L'éditeur recommande de ne pas procéder à l'acquisition d'une machine à calculer sans avoir lu ce volume ; c'est un sage avis, mais la lecture de l'ouvrage est déjà, en soi, d'une lecture fort captivante.

La partie la plus importante est constituée par le dictionnaire des définitions et sigles ; c'est un outil que tout électronicien ou usager concerné par le sujet traité aura intérêt à avoir à portée de la main.



## PETITES ANNONCES



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

- Vends accus cadmium-nickel 500 mA.H de grande marque. Remplace pile R06, prix hors concurrence 12,50 HT. Quantité limitée. — ELECTRO-SERVICE DECAMPS, 52, rue Decamps, 75016 Paris.
- Vends rotor antenne CDE TR44, neuf, jamais servi, complet avec câble. Prix 700 F port compris. — Ecrire REHM, 6, rue de la Gare, 67700 Saverne. Téléphone : (88) 91-13-66.
- Vends tripleur BAY96 pro 144/432 + 2 BAY96, 300 F ; conv. 144/432 Braun, 250 F ; lot trans. HF-VHF-UHF et BF (Texas, Motorola, TRW), trans. faible bruit TIXM 101 (Texas) ; ant. mob. Taureau Wisi, 50 F ; ant. UHF TV panneau, 50 F. — Ecrire FIATH nom.
- Vends modules LABO H 144 MHz Rx AM FM CW, 650 F ; Tx AM FM BLU CW, 800 F, 2N5641 au PA ; alim. régulée, 100 F ; l'ensemble 1 500 F + port. — S'adresser F6AXD, 11, rue Martial-Foubert, 60230 Chambly.
- Vends émetteur-récepteur FM, 77 MHz, 20 W, parf. état de fonctionnement, modifiable 144, 450 F ; mire électronique VHF UHF 819-625 lignes, parfait état de marche, 450 F. — GENTIL Marc, 43, Grande Rue, 78119 Vert. Tél. : 476-33-04.
- A vendre : fréquencemètre BC-221 avec carnet d'éta-lonnage et alim. secteur, 150 F ; générateur SHF Der-vaux, bande 3 cm, accord continu par vernier, 200 F ; Tx BC625 100-156 MHz, 70 F ; flash Agfatronic avec chargeur, 150 F ; magnétophone à bandes diam. 15 cm, 4,75 et 9,5 cm/s, piles, secteur, 400 F, ou échange contre Reflex 6 x 6. Le tout + port. — LORET Jacky, 144, rue de Coulonges, 79000 Niort. Tél. : (48) 24-94-74.
- A vendre : BC348 bon état, alim. secteur 220 V, 6 gammes, 200 kHz à 18 MHz, BFO, filtre à quartz, 500 F. — COZETTE Guy, Résidence Poincaré, bât. A, rue Louise-Michel, 93120 La Courneuve.
- A vendre : Transc. VHF 144/146 MHz Explorer, émis. AM + FM, récept. AM + FM + CW + SSB, équip. VFO + 4 canaux quartz, état neuf, 1 480 F ; fréquencemètre digit. de 1 kHz à 150 MHz, type 6150 L, 480 F ; mic. dyn. 400 ohms, 40 F ; filt. Tonna 33308 anti-TVI VHF/HF, 25 F ; RTTY Sagem, 390 F ; slow scan const. OM, 560 F ; ant. 144 5/8, 70 F ; ant. colli. 6 dB, 450/470 MHz, 100 F ; ant. 450/470, 1/4, 70 F ; speech proces. VHF com., 90 F ; ampli. VHF HA201 Heath., 120 F ; relais coax. élec-trique, 1 entrée, 4 sorties, 1 kW HF 500 MHz, 150 F ; quartz FT241A de 20 à 20,9 MHz, de 21 à 21,9 MHz, de 22 à 22,9 MHz, de 23 à 23,9 MHz, de 24 à 24,9 MHz, de 25 à 25,9 MHz, de 26 à 26,9 MHz, de 27 à 27,9 MHz, tous espacés chacun de 100 kHz, les dix 80 F, la pièce 10 F ; QOE03/12 neuve, 30 F ; transistors : BLY89A, 2N5635, 2N5636, 2N5637, 40290, 50 F pièce. Port en sus. — Ecrire à F6AST.

- Vends Rx GO/PO/FM, 150 F ; casque stéréo, 150 F ; K7 Dolby + cro2, 1 200 F ; Mag. Akai 1722L + 3 bds, 1 400 F ; plat. 33/45 t. Lenco, 650 F ; calcul. T.I. 2550 + chargeur, 250 F ; 80 disques 33 t. pop, 500 F, état neuf. — F6CZR.
- SWL vend HW-101 neuf + alimentation HP 23 + micro GH-12, jamais servi émission. Offres à : J. LEPAGE, Cité scolaire, av. Dr-Kahn, 54300 Luné-ville. Tél. : (28) 73-15-03.
- Vends station 2 m Mobilfive (juin 75) + micro + sacoche, équipé shift 600 kHz pour répéteurs, 1 500 F. — Didier FOUAGE F6DKO, 7, rue A. Wallaert, 59000 Lille.
- Recherche doc. ou schéma de l'oscillo Dartronic modèle 510. — Ecrire LEFEBVRE Pierre F1DJF, 18, rue des Anémones, 91210 Draveil. Tél. 942-06-64.

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

**PROFITEZ** de la  
**PRIME LICENCE** qui vous est offerte par

**VAREDOC COMIMEX COLMANT ET C<sup>o</sup>**  
2, rue Joseph-Rivière, 92400 Courbevoie

Tél. : 333-66-38 - 333-20-38

SIRENE 552 080 012 — INSEE 733 92 026 020 2R  
C.C.P. PARIS 9819-57

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

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

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

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

### EMISSIONS F1/6KCE

Les 2<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> samedis de chaque mois :

1700 h GMT - 14120 kHz.

1730 h GMT - 3700 kHz.

Les dimanches suivant les 2<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> samedis :

0700 h GMT - 7045 kHz

0730 h GMT - 145 MHz.

Les émissions se feront :

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

Les fréquences sont susceptibles d'être légèrement modi-fiées en fonction des conditions du trafic.

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

La chronique SWL ne nous étant pas parvenue à temps, est absente de ce numéro.

Dans le prochain numéro :

**RTTY-SSTV.**

En cas de changement d'adresse, nous en informer dès que possible ; prière de joindre en timbres la somme de 1 F.