

# MEGAHERTZ

M A G A Z I N E

## BANC D'ESSAI

● LE TEN TEC PARAGON  
● L'ANTENNE YA 30

## DOSSIER

● SPECIAL ANTENNES  
● RECEPTION SATELLITES

## TECHNIQUE

● DECODEUR TV

Mensuel de communication amateur - N° 70 - Décembre 88

M 2135 - 70 - 22,00 F



# SOMMAIRE

E	ditorial	5
A	ssurances "Lecteurs MEGAHERTZ"	6
A	ctualité	10
C	ourrier des lecteurs	20
N	ouvelles de l'espace	22
E	ntre-nous	24
D	X Suggestions	26
T	en Info	28
L	e TEN-TEC "PARAGON"	31
C	ourrier technique	34
L'	antenne "YA 30"	38
L'	antenne "SN 1/8"	41
C	ommunications satellite	46
T	V-Satellite, construire un démodulateur (2)	50
M	esures sur les antennes	54
R	adio-Cité	58
N	îmes sous les eaux	60
E	phémérides	62
P	ropagation	63
L	exique Packet-Radio	65
A	ctivité sur les bandes	67
P	etites annonces	73

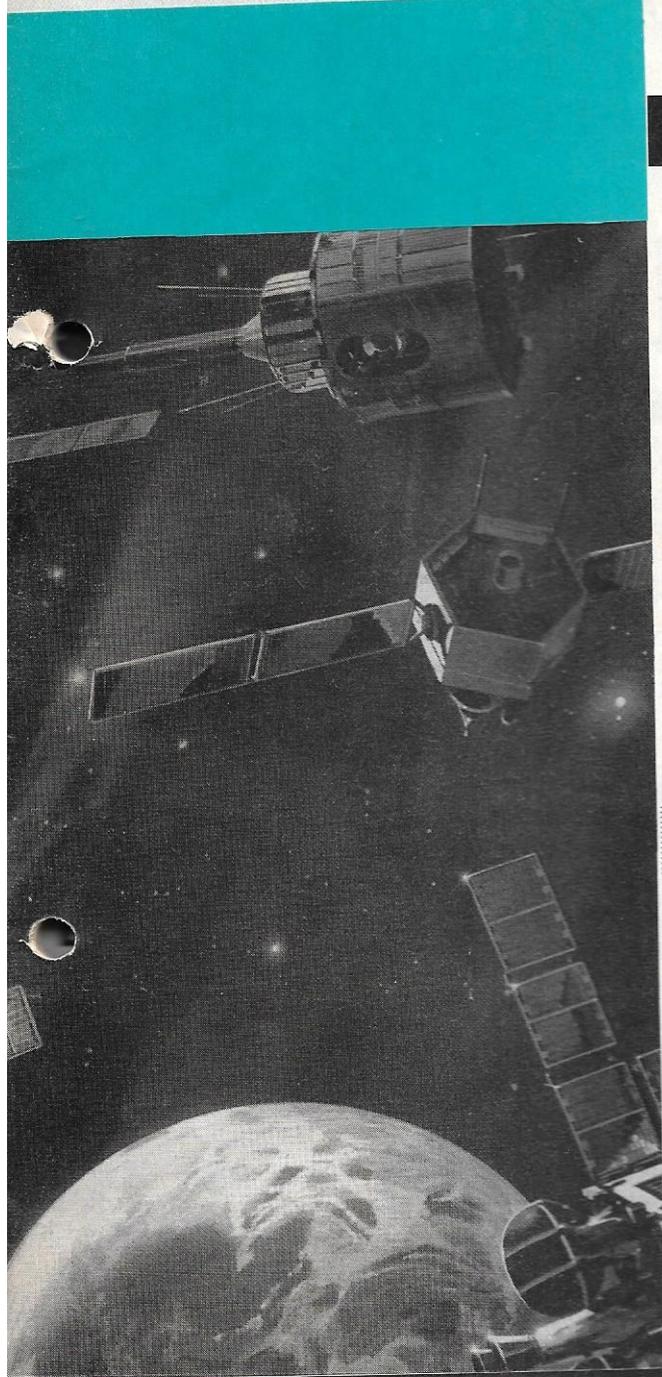


Photo de couverture : Extraite du catalogue de la société CS Import, avec son aimable autorisation.

# EDITORIAL

## De l'Assurance au DX !

L'assurance "Lecteurs de MEGAHERTZ Magazine" est née. La négociation durait depuis plusieurs semaines. Menée par J. Pierrat, elle vient d'aboutir. C'est une grande nouveauté, parce qu'il n'y a pas d'obligation d'achat ou d'abonnement.



Dans les pages qui suivent, nous vous présentons le contrat d'assurance que nous proposons à TOUS nos lecteurs amateurs de communication, sans exception. Il s'agit donc d'un service que nous mettons à votre disposition. Réalisée avec les AGF, cette assurance à la carte permet à chacun de se couvrir en fonction des structures de sa propre station. Il nous paraît nécessaire de préciser que notre société ne touche aucune commission dans cette affaire. Il s'agit bien là, et nous insistons, d'un service que nous rendons à nos lecteurs.

Pour rester dans les naissances, après les assurances, le DX : Le "F • DX • F" est venu au monde ces jours-ci. C'est un événement dont il faudra tenir compte dans les années à venir car nous nous donnons les moyens de réussir. Il vous sera présenté en détail dans le numéro de janvier. Il n'y aura pas, là non plus, de condition d'adhésion ou d'abonnement. Seule, la signature d'une charte sera demandée. Patience encore quelques semaines pour en savoir plus. En attendant, bon mois de décembre à tous et bon trafic lors de l'ARRL 10 mètres.

S. FAUREZ  
Directeur de publication

## Radioamateurs

### ÇA MARCHE POUR MOI !

Ça bouge dans le Poitou. F6HFE participe en 87 au salon du modélisme et obtient un indicatif spécial TV6MXP. Lors ce salon, de nombreux visiteurs lui demandent comment devenir radioamateur. En 88, même objectif. Mais les villes du coin ne sont pas structurées pour cela. F6HFE prête alors sa station pour les 48 heures du Jamborée des scouts. Visite de la municipalité, articles de presse avec photos. Le résultat ne se fait pas attendre et la municipalité offre le château d'eau pour abriter le siège du club et une subvention de 10 000 F. Les volontaires instructeurs sont là aussi. Alors ça roule pour eux !

### L'ATEPRA, LE GARD ET LA CB

A côté de la plaque ! Alors que chacun, et à tous les niveaux, tente de faire en sorte que l'harmonie règne entre cébistes et radioamateurs, l'ATEPRA du Gard ne fait pas dans le détail. Dans un article paru dans "le Midi Libre" du 21 octobre, le signataire pratique la désinformation ou alors ses connaissances sont bien minces, à moins qu'il ne s'agisse seulement de dire : " venez nous voir, nous sommes les plus

beaux". Toujours est-il, que contrairement aux (dés)informations publiées, les cébistes ont une administration de tutelle et doivent obtenir une autorisation spéciale pour utiliser leurs postes. Le signataire de l'article devrait vérifier ses informations et ne pas prendre pour argent comptant les affirmations erronées émanant de "représentants nationaux."

### A PROPOS DU 28 MHZ

Une expérience intéressante à BRUZ (35). Pendant des mois F6EEM a fait du 10 mètres sans provoquer la moindre réaction dans son voisinage. La mise en place du pylône CTA de FC1HOL dans le jardin devait soulever un tollé général dans l'environnement proche. Se dirige-t-on vers une nouvelle affaire de Boissy ? On pourrait le croire. Après que F6EEM eut recommandé aux 6 ou 7 plaignants de faire venir TDF, un contrôle fut effectué. Ce contrôle devait permettre de constater :

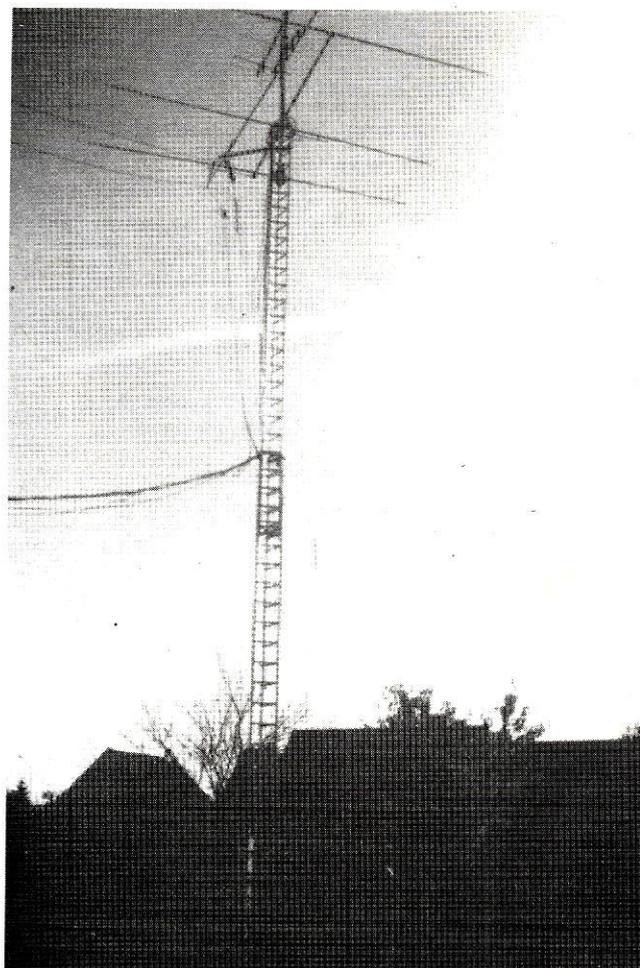
- que l'ensemble des interférences disparaissait avec la mise en place d'un filtre mais que deux téléviseurs noir et blanc, utilisés comme second appareil dans des cuisines, restaient rebelles ;

- que l'un des contrôlés avait un ampli large bande derrière son téléviseur ;
- que deux autres ne ressentait aucune gêne ;
- qu'enfin, ce problème ne se posait que pour une direction donnée de l'antenne.

Alors que F6EEM était disposé à faire installer des filtres, il semble qu'un meneur, plus hargneux sans doute, ne souhaite pas voir le problème se solutionner

aussi simplement. Du coup une épreuve de force risque d'avoir lieu. Après avoir épuisé les possibilités de faire "tomber" légalement le pylône, le meneur vient de faire signer une pétition à plus de 50 personnes, alors qu'il n'y a pas 50 pavillons dans les environs ! L'un des signataires a même fait savoir que sa signature avait été donnée "pour le cas où" !

TDF a donc sollicité la venue de l'administration de tutelle. Il semble que le vrai problème se situe "ailleurs", les intéressés ne voulant pas accepter de poser des filtres. Pour cacher le pylône, promis, on mettra des rosiers grimpants dès l'année prochaine.



## A PROPOS DE TOURS

Claude Royer, F6CGD nous a fait parvenir un long "droit de réponse" à la suite des informations parues dans le dernier MEGAHERTZ Magazine. Nous l'avons informé de notre refus de publier son document en raison de sa non conformité par rapport aux textes de loi sur le sujet et parce que traitant de problèmes ne concernant pas les textes mis en cause.

Toutefois, et en accord avec lui, les précisions suivantes sont apportées :

- L'architecte a été choisi parmi d'autres cabinets et le secrétaire du CA, F9IV, peut porter à la connaissance des sociétaires du REF les divers projets.

- Le dépouillement de l'appel d'offres a fait l'objet d'un procès-verbal. Les propositions ont été reçues sous plis cachetés et anonymes.

- Mon entreprise (celle de C. Royer) a été soumise aux mêmes règles que les autres entreprises, soit 6 concurrentes.

- Président du REF 37 pendant 3 ans, j'ai (C. Royer) mis un terme à cette activité en fin de mandat, c'est-à-dire en avril 88. Il est impossible de mener de front la vie du REF 37 et les préoccupations qu'occasionnent la venue du REF à Tours. Toutefois je reste membre du bureau.

- Il faut rappeler que les TUC dépendent des préfets et non des maires.

- Enfin la maison des radioamateurs coûte 790 000 F. Vous avez ajouté adroitement les 560 000 F du terrain gratuit pour

obtenir une somme qui n'arrive pas au 1 541 800 F mentionnés dans l'article.

- Pour ce qui concerne le déplacement du Siège social, nous avons l'autorisation du ministère de l'Intérieur.

### Note

#### de la rédaction

La réaction de notre ami C. Royer, F6CGD, que nous publions bien volontiers, montre que dans le domaine de la communication de l'information il y a beaucoup à faire au niveau de nos représentants nationaux élus. Le CR de F6DNZ a été réalisé à partir de l'enregistrement de la réunion de Paris. C'est, pour l'instant, la seule pièce réelle existante et elle est de plus, incontestable.

Pour ce qui concerne la différence des coûts, les chiffres sont conformes à l'enregistrement, on nous a rapidement signalé le fait. Notons (bien qu'il s'agisse là d'un autre problème) qu'il serait tout de même idiot de ne pas faire entrer la valeur du terrain dans l'actif du bilan. Même offert, ce terrain représente une valeur marchande incontestable. Enfin, le ministère de l'Intérieur peut, dans une affaire telle que le déplacement du siège social d'une association, donner un avis mais en aucun cas se substituer à l'AG extraordinaire des sociétaires et au Conseil d'Etat. Siège ou Maison, Siège et Maison, l'essentiel n'est-il pas que ça se fasse ?

S.FAUREZ

## VISITE EN RFA

Une délégation française a été reçue en novembre par le DARC. Réalisée à l'initiative de C. Royer, cette visite avait pour but de se faire une idée de la marche d'une Association telle que le DARC.

La délégation française menée par la Présidente du REF est revenue enchantée tant par l'accueil que par le travail effectué pendant les quelques jours que dura la visite.

## LE REF A TOURS

Le REF est désormais à Tours. Voici le numéro de téléphone : 47.41.88.73 et pour la télécopie 47.41.88.88. Peut-on savoir l'adresse du siège social et le nouveau numéro de téléphone à Paris ?

## W1GR N'EST PLUS

Le nom de W1GR ? Richard Morse. Il s'est éteint à l'âge de 76 ans après avoir oeuvré pendant des années au profit de l'émission d'amateur. Il était le descendant de Samuel F.B. Morse, inventeur du code de télégraphie du même nom.



## REUNION D'AVIGNON

De notre envoyé FD1DBT. Comme tous les ans, le salon régional s'est tenu en Avignon au mois de novembre.

De nombreux amateurs regrettent le manque de publicité pour annoncer cette exposition-vente. S'y trouvaient les traditionnels présents : GES, Onde Maritime Avignon, Frequence Centre, Cholet Composants et quelques vendeurs de matériels d'occasion et d'informatique. Bon salon selon les uns, moyen selon d'autres. Il serait intéressant de se renouveler pour le prochain et surtout de faire savoir un peu plus tôt qu'il existe !

## RADIOAMATEURS A L'UIT

Il n'y aura pas de délégation officielle des radioamateurs lors de la conférence UIT de Nice en 1989 (mai/juin). Les radioamateurs seront pourtant présents puisque le "Chairman" de la délégation US à cette conférence sera le senior vice-président de Motorola Inc c'est-à-dire W3HPS !

## ASSEMBLEE GENERALE DE L'ADRASEC

L'AG de cette association s'est tenue à Levallois-Perret, au Ministère de l'Intérieur, en présence de nombreux responsables. Une AG parfois tendue, compte tenu des informations données. En effet, de nouvelles fréquences sont attribuées pour les exercices SATER (Pour les connaître, prenez contact avec vos responsables de zone). La principale réclamation consista à faire remarquer que les appareils à disposition des radioamateurs ne possédaient pas ces fréquences. Réponse du

Colonel Courrot : « Nous avons versé à la Sécurité Civile (et il insista sur le fait que ces versements étaient pour les radioamateurs) une première fois 50 000 F, une seconde 100 000 F, puis 120 000 F et enfin un autre versement de 120 000 F. ».

Ces sommes n'ont jamais été reversées aux radioamateurs. Il appartient donc au Directeur de la Sécurité Civile d'expliquer où est passé cet argent. L'AG a également voté la reprise, à l'unanimité, des relations avec le REF. Enfin, les principaux membres du bureau sont F6CEU, président ; F2AI, secrétaire et F8AU trésorier.

## ASSOCIATIONS DES AMATEURS DU DOUAISIS

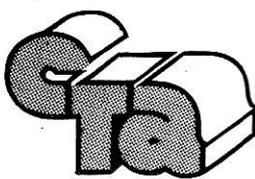
Le Jamborée scout s'est déroulé avec l'aide de l'association et dans les meilleures conditions grâce à la présence de nombreux amateurs. L'équipement utilisé était un FT757 et une antenne 3 éléments 3 bandes montée sur un pylône de 8 mètres. Participaient : F11BOF, EWB, FC1LPU, MZH, MZY, MZI, GUJ ; FD1LHO, LRB ; FE1JDC, HSU, DCN, LRB

## SAMATAN 1989

F5PU nous communique le projet 1989. Ce seront cette année des Universités d'été. Elles se tiendront du 1er au 13 juillet. Outre la préparation à la licence, se dérouleront également : un stage d'anglais, le repas, devenu traditionnel, et les assises nationales de l'IDRE.



★



### PYLONES AUTOPORTANTS

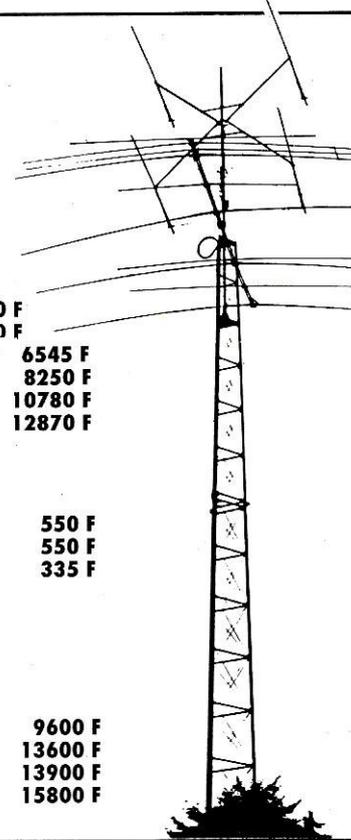
<b>AU 09</b>	Pylone autoportant 9 m	4290 F
<b>AU 12</b>	Pylone autoportant 12 m	5170 F
<b>AU 15</b>	Pylone autoportant 15 m	6545 F
<b>AU 18</b>	Pylone autoportant 18 m	8250 F
<b>AU 21</b>	Pylone autoportant 21 m	10780 F
<b>AU 24</b>	Pylone autoportant 24 m	12870 F

### OPTIONS POUR AUTOPORTANTS

<b>FL 6</b>	Flèche diamètre 50 mm Long : 6 m	550 F
<b>CAG</b>	Cage pour roulement & moteur	550 F
<b>RM 065</b>	Roulement pour cage	335 F

### PYLONES TELESCOPIQUES/BASCULANTS

<b>T 12</b>	12 m uniquement télescopique	9600 F
<b>T 18</b>	18 m uniquement télescopique	13600 F
<b>B 12</b>	12 m télescopique & basculant	13900 F
<b>B 18</b>	18 m télescopique & basculant	15800 F



## CONSTRUCTIONS TUBULAIRES DE L'ARTOIS

### PYLONES A HAUBANER EN 15 cm

<b>PH 15 P</b>	Elément de pieds 3,50 m	308 F
<b>PH 15 I</b>	Elément intermédiaire 3,00 m	264 F
<b>PH 15 H</b>	Elément haut 3,50 m	308 F
<b>PH 15 T</b>	Elément toit 4 m avec pied & haut	352 F

### EN 30 cm

<b>PH 30 P</b>	Elément de pieds 3,00 m	616 F
<b>PH 30 I</b>	Elément intermédiaire 3,00 m	528 F
<b>PH 30 H</b>	Elément haut 3,00 m	616 F
<b>PH 30 C</b>	Elément haut avec cage incorporée	1078 F

### CABLES INOX D'HAUBANAGE

<b>CA 2,1 M</b>	Câble inox diamètre 2,1 mm. Le m	4,50 F
<b>CA 2,1 B</b>	IDEM La bobine de 100 m	400,00 F
<b>CA 2,4 M</b>	Câble inox diamètre 2,4 mm. Le m	5,00 F
<b>CA 2,4 B</b>	IDEM La bobine de 100 m	470,00 F

### MOTEURS ROULEMENTS ACCESSOIRES

**C.T.A. CONSTRUCTIONS TUBULAIRES DE L'ARTOIS**  
 90 RUE DE LA GARE - 62470 CALONNE-RICOUART  
**TEL. : 21.65.52.91**  
 DOCUMENTATION SUR DEMANDE (joindre 5 F timbre pour frais)

## Cébistes

### L'ACTUALITE CB

L'actualité CB est restée pendant quelques mois, depuis juin environ, silencieuse. Or, voilà que ça bouge à nouveau. Les semaines qui viennent risquent d'apporter certains bouleversements dans le monde cébiste.

S. FAUREZ

### JACQUES GODFRAIN ET LA CB

Dans une lettre en date du 12 octobre 88, Jacques Godfrain, député RPR de l'Aveyron, écrit au président du Groupe socialiste de l'Assemblée nationale : « Mon attention personnelle, portée aux problèmes concernant la réglementation de la CB, m'a conduit à déposer une proposition n° 137 sous la précédente législature. A peu près dans les mêmes termes, le Groupe socialiste déposait la proposition 1202.

Depuis lors, le problème n'a pas avancé et je pense que le sujet doit intéresser les parlementaires sur un plan technique évident.

Ne serait-il pas utile que vous désigniez un parlementaire de votre Groupe avec lequel je pourrais m'entretenir de ce sujet et éventuellement déposer une proposition conjointe ?

Cela montrerait que le monde de la CB a su, par son état d'esprit particulièrement tolérant et ouvert, regrouper l'ensemble des forces politiques de notre pays. Je reste à votre disposition. » Suit la formule de politesse habituelle.

### JACKY ABIDH

(Rappelons que Jacky Abidh est président du groupe Radio-Liberté)

Il nous écrit :

... Il ressort de notre entretien avec les conseillers techniques du ministère de la Culture :

- que le ministère reconnais le bien-fondé de notre position bien que n'étant pas directement concerné,
- que la création du CSA entraînera la modification des pouvoirs actuels de la CNCL,
- que dans le cadre du CSA bis, chargé de la DTRE, nous devrions trouver un interlocuteur,
- que nous allons intervenir auprès de Monsieur le Premier ministre.

### CB COGNACAISE

Le 14 octobre 88 se tenait l'assemblée générale de cette association. A cette occasion les dirigeants remirent les 10 premiers prix du concours organisé les 16 et 17 juillet. Pour la

France, les 5 premiers sont des cébistes d'Angoulême, de Montlieu-la-G., de Royan, de Medis et du Blanc-Mesnil. Pour les étrangers : de La Réunion, deux d'Argentine, du Liban et d'Angleterre. L'AG s'est tenue en présence des autorités de la ville : M. P. Laporte et J. Mouhot, adjoints au maire, ainsi que M. Avinio, trésorier de l'Office municipale des sports de Cognac. Le bureau de l'Association a été reconduit à l'exception de la secrétaire adjointe, non candidate à la réélection.

### DE NOUVEAUX ECOUTEURS

L'union cébiste rémoise met en place une section écoute. Cette dernière compte actuellement 18 inscrits. Faites-vous connaître à Pierre PLUQUET, UCR, BP 229, 51058 REIMS Cedex.

### LA CNCL ET LES CIBISTES

Dans son dernier bulletin, à la rubrique "Langue française", la CNCL écrit : Faut-il parler de "cébistes" ou de "cibistes" pour désigner les utilisateurs de canaux banalisés, dans une bande de fréquence publique ?

Nous avons reçu plusieurs appels téléphoniques à propos de ces termes. Termes qui furent également à l'honneur lors de la présentation du service télématique correspondant au Dictionnaire des néologismes officiels. Bien que relevé dans toutes les revues spécialisées, l'utilisation du terme "cibiste" est à déconseiller, puisqu'il existe, depuis six ans, un équivalent bien français : "cébiste", dérivé du sigle CB, sigle qui est l'abréviation de Canal Banalisé alors que "cibiste" est un dérivé "francisé" de la prononciation anglaise des lettres CB (ci - bi), abréviation de Citizen's Band.

Dans MEGAHERTZ Magazine, nous essayons de remplacer cibiste par cébiste mais il y a des habitudes qui ont la peau dure ! (les mauvaises, surtout !).



## Un mois de communications

### 165ème PAYS

Nous avons annoncé dans le dernier numéro l'arrivée d'un 165ème pays au sein de l'UIT. Nous avons oublié d'indiquer lequel ! Il s'agit du Royaume du Bouthan. C'est un pays situé dans l'Himalaya oriental. La capitale est Thimpu et il compte environ 1 300 000 habitants pour 46 500 kilomètres carrés.

### TELECOM, ZONE ROUGE ?

Il était fortement question de déréglementation au niveau des Télécoms. Ces modifications n'étant, d'après M. Paul Quiles, plus à l'ordre du jour, la société Mitsubishi vient de remettre en question son projet d'implantation industrielle à Rennes.

### UN SYNDICAT PAS CONTENT

Le SNRP, syndicat des radios locales, s'étonne des conditions d'attribution de certaines fréquences dans la région Rhône-Alpes, cela sans qu'aucune décision n'ait été publiée au Journal Officiel.

Répondant à une question du Sénateur de Savoie M. Dumas, le président de la CNCL, M. G. De Broglie, a répondu qu'une liaison

existe entre les services techniques de la Commission et les radios concernées. Il semble que cet "organe de liaison" soit parfaitement inconnu des intéressés !

### LANGUE FRANCAISE DANS LE MONDE

66 radios émettent en français dans le monde, ce qui représente 1 501 heures et 35 minutes d'émission. RFI est en tête, suivie de Radio Moscou.

### TV LOCALE

CANAL 56 TV vient de voir le jour à Lorient. Cette station diffusera, via le câble, 4 heures de programme par jour et sera une chaîne thématique. Renseignements au 97.64.28.65.

### LE TRAVEL PILOT

Blaupunkt présente le premier système de navigation automobile autonome. Il permettra de connaître chaque grande ville d'Europe "comme sa poche". Ce système dispose d'une carte numérisée de la ville, du pays ou de la région. Il permet de visualiser le lieu

de départ, le lieu d'arrivée (ou la cible), la hiérarchie des routes et la direction à suivre. Enfin, il indique la distance en ligne droite restant à parcourir. Il donne également la direction du nord géographique, ce qui est, comme chacun sait, indispensable en voiture ! Dans un premier temps, les villes de RFA seront intégrées au système de navigation, puis celles de France et de Grande-Bretagne suivront, si elles ont plus de 100 000 habitants. La commercialisation est prévue pour 1989 et il en coûtera environ 19 000 F à l'acquéreur (éventuel).

### TOUJOURS BLAUPUNKT

Grâce au RDS, il n'y a plus de manœuvres difficiles puisque ce système pilote le récepteur FM. La recherche automatique des émetteurs diffusant un même programme, l'identification et quelques autres services seront possibles avec ce nouveau système. Le récepteur de la gamme Blaupunkt RDR 49 est déjà équipé. Il s'agit en fait de transformer des informations codées, inaudibles, en signaux de commande. Ces codes sont transmis en surimpression par les stations FM. En France et en Suède, une

chaîne nationale utilise ces possibilités pour faire du "Paging" genre d'Eurosignal permettant de transmettre des messages personnels sans que l'automobiliste ne dispose d'un radiotéléphone. L'équipement des émetteurs de Radio France est en cours.

### ATTENTION DANGER

Dernière minute ! Il y a quelques mois, le président de la FCCBAR laissait entendre que la CEPT était à l'origine d'un projet de normalisation des homologations. Cette information lui valut les quolibets de quelques journalistes et responsables. Aujourd'hui, les mêmes informations, amplifiées, arrivent de chez nos amis DL du DARC, via l'association nationale REF. Il s'agirait tout simplement de rendre obligatoire l'homologation des matériels de communication, dont le matériel radioamateur. Tout au long de cet article nous parlons au conditionnel. En effet, l'information est récente et le document de 25 pages, en allemand, n'est pas encore traduit par le REF. Ce document aurait été voté à Bruxelles et seule l'Allemagne aurait voté contre. Cette information laisse à penser que notre administration – mais laquelle ? – jamais à la traîne lorsqu'il s'agit de porter un mauvais coup, aurait voté pour. QUI est coupable ? On parle de la SENELEC, organisme européen de

normalisation en relation avec l'AFNOR et qui serait chargée de la présentation du projet. Chargée ou à l'origine ? La question est posée.

Pourtant, un autre organisme, l'ETSI, siégeant à Bruxelles, est chargé (avec la CEPT derrière) des problèmes de normalisation au niveau européen.

Travaillent en son sein, des techniciens, des fonctionnaires des administrations et des usagers (?). Le patron en est M. Gagliardi avec comme adjoints un Allemand et un Italien. Aucun Français n'y figure. Ces personnes sont mandatés pour poursuivre les études... Les deux organismes sont, en principe, concurrents. La question est de savoir lequel a le plus de poids ! S'ils ne sont plus concurrents, nous sommes en droit de penser que, tous deux poursuivent maintenant un même but. Interrogé au téléphone, M. Vezard de GES, affirme ne pas être au courant de telles procédures.

Interrogé dans les mêmes conditions, M. Blanc de la CNCL, a réagi avec fermeté : « Nous ne sommes pas au courant. Dans tous les cas de figure, une telle décision doit passer par nous. Nous avons demandé à France Télécom de nous tenir informés de toutes modifications ou de toute réunion afin que notre service puisse participer. Nous avons reçu accord. Nous pensons qu'il faut réagir rapidement. S'il s'agit d'une décision de la CEPT, ce ne peut être qu'une recommandation. S'il s'agit d'un document de Bruxelles, il aura force de loi. »

Voyons maintenant un autre aspect du problème. Le président de la FFCBAR nous a donné lecture d'un document envoyé par la CEPT à la FIR Italienne, nous citons :

“Les résultats des travaux de la zone grise sont adoptés suivant les procédures Senelec donnant lieu à ENV et à EN.”

Question simple : que signifient zone grise, ENV, EN. Jusqu'à maintenant, aucun responsable n'a pu nous éclairer.

M. Blanc nous a cependant précisé qu'il y avait une étude de normalisation au niveau européen, afin de permettre aux possesseurs de matériel de transmission d'aller d'un pays à l'autre, sans rencontrer de problème de réglementation. Reste, précise-t-il, qu'il y a un problème persistera malgré tout, tant que les attributions de certaines bandes ne seront pas identiques pour chaque pays.

Une affaire importante à suivre donc. Chacun a pu se rendre compte après l'affaire de Boissy, qu'il était nécessaire d'unir les forces pour lutter contre les mauvais coups. Je tiens donc à remercier tout particulièrement Mme T. Normand, présidente du REF, et M. C. Royer pour avoir fait circuler immédiatement l'information. D'autant que nous avons déjà soulevé le problème dans un précédent MEGAHERTZ Magazine. Cela nous permet de nous rendre compte que nos canaux d'informations n'étant pas identiques, si nos sources sont mises en commun, on arrive plus rapidement à cerner les problèmes. Enfin, le président de la FFCBAR nous a

confirmé qu'il entendait prendre contact avec l'association nationale des radioamateurs en espérant, cette fois-ci, avoir une réponse. Merci également à DJIGE, responsable des relations internationales du DARC. Sans lui, personne en France ne serait actuellement au courant.

## ANTENNE 88, LE BILAN

Antenne 88, sixième salon international radio-TV satellite, s'est tenu, du 1er au 4 novembre, au Parc Floral de Paris.

Comme souhaité par la majorité des exposants, Antenne 88 s'est déroulé indépendamment de tout salon extérieur à son propre objet (la communication audiovisuelle) et dans un lieu – le Parc Floral de Paris – bien adapté aux besoins des sociétés présentes. Sur plus de 7 000 m<sup>2</sup>, Antenne 88 a offert un panorama international de tous les aspects du

broadcast radio et TV, du satellite, du câble et de la communication audiovisuelle, avec, en plus, la présence de sociétés de programmes et de services. Moins d'une semaine après le lancement de TDF 1, les prix tombent de 50 % ; alors que les médias annonçaient 8 000 F, à Antenne 88, des fabricants français tels que Médiasat ou S.T.V.I., nous font entrer de plein pied dans l'ère de la télévision directe par satellite pour tous, en proposant des systèmes individuels complets de réception satellite pour moins de 4 000 F TTC, prix public. Devançant ainsi les constructeurs britanniques comme Amstrad, qui promettent des systèmes encore au stade de prototype, S.T.V.I. présente un ensemble récepteur, antenne parabolique, tête et câbles de raccordement pour 3 600 F TTC. Un appareillage semblable est offert chez Médiasat pour 3 890 F TTC (hors décodeur D 2 MAC, ce dernier étant commercialisé aux alentours



Une unité mobile M6 avec à droite au premier plan, monsieur Rocca, de la CNCL et au second plan, monsieur Sauvage, organisateur du salon.

de 400 F sous forme de module). Ces systèmes sont conçus pour recevoir les émissions de TDF 1 ou d'Astra. France Télécom, en coordination avec Canal +, innove aussi en présentant une étude de fonctionnement de décodeur à carte à puce permettant la réception de chaînes thématiques à péage en introduisant une carte semblable à celle que l'on utilise pour téléphoner dans les cabines ; dont les unités sont débitées uniquement en fonction des programmes que l'on visionne ou que l'on enregistre. Avec ce dispositif, plus besoin de s'acquitter d'un abonnement mensuel ou

annuel, c'est le péage à la carte ou «Pay Per View» ; on ne paye que ce que l'on consomme ; qu'on visionne par satellite, à travers des réseaux câbles ou qu'on consulte une banque d'images...

Il est intéressant de noter que ce système est très en avance par rapport à ceux des Etats-Unis où, lorsqu'il s'agit de visionner en «Pay Per View», on doit téléphoner à un central pour qu'il nous donne un numéro de code correspondant à l'émission ou au film choisi. Un dispositif de codage digital inviolable par micro-ordinateur est aussi présenté sur le stand Eurolink ; il a été étudié pour la RTBF en Belgique.

Chez Donatec, une tête révolutionnaire qui permet de capter l'ensemble des satellites existants ; alors qu'il fallait, jusqu'à présent, équiper la parabole de trois têtes pour recevoir les 42 chaînes TV retransmises par satellite en Europe. Des installateurs proposent, pour les immeubles collectifs ou les lotissements, des systèmes multi-réception satellites dont le coût mensuel de location peut être de 50 F par mois pour 15 programmes diffusés dans un ensemble de 50 logements environ. Enfin et pour conclure, nous avons noté la présence, sur ce salon, de l'association R.T.D.X. avec un stand bien

achalandé. Les écouteurs, les cébistes et les radioamateurs étaient ainsi représentés.

## A PROPOS DES GREVES DANS LES CENTRES DE TRI PTT

De nombreuses photos (et articles) ne nous sont pas parvenues à temps pour publication. Ceci explique le manque d'illustration dans cette actualité. Nous remercions néanmoins nos correspondants pour leurs louables efforts. Nous ne pouvons que regretter la gêne causée à nos lecteurs du fait de ces grèves. ★

# PRES D'ALENÇON A

# ST PATERNE

## BUT ALENÇON - ST-PATERNE

Route d'Ancinnes - FE 6 HWJ  
72610 ST-PATERNE  
Tél. 33.31.76.02

EXPEDITION  
SOUS 24 H

• MATERIELS EMISSION-RECEPTION HF, VHF, UHF et portables • ANTENNES HF, VHF, UHF mobiles et fixes • MATERIEL CB • ROTORS • MICROS • CASQUES • ALIMENTATIONS • AMPLIS HF, VHF, UHF • PREAMPLIS.

• Matériels vidéo pro • Réception satellites TV • Scanners HF et VHF-UHF • Téléphonie • Répondeurs • Mesure • Librairie • Connectique • Informatique compatible.

# BUT

CHAQUE MOIS DES  
PROMOS BOOM - BOOM

## Courrier des lecteurs

### De M.JOLY à Toulouse

« ... Le cébiste amateur radio "ricane" tout de même un peu, car les RA, après avoir dédaigné pendant des années d'une manière hautaine les cébistes... (mon dieu que ce terme est affreux !) devant le déclin du REF, font de la retape, après avoir mis le niveau théorique de la licence à la hauteur du poste à galène. Résultat, à force de ratisser large, savez-vous que sur Toulouse le président local actuel était l'un des meilleurs perturbateurs au 27 MHz. Les RA, les vrais, doivent se fendre la pêche ! L'écoute des supers QSO du 144 de stations très performantes se trouvant à une dizaine de kilomètres l'une de l'autre par l'intermédiaire du pauvre "Firmin" n'ont rien à envier au 27 MHz.

Et les super DX avec plusieurs millions de centimes de matériel et une pauvre centaine de watts... n'ont rien d'extraordinaire. L'extraordinaire serait plutôt dans les boîtes à chaussures pleines de cartes QSL de centaines de cébistes discrets ayant dépassé les 50 spires... qui, avec leur modeste 120 canaux et 8 à 10 watts, ont des contacts pratiquement avec tous les coins de la planète.

Que pensez-vous des différentes sociétés de nettoyage, surveillance ou autres cow-boys transporteurs de fonds qui sont, je pense et de loin, les plus gros consommateurs de

matériels destinés aux RA ? Je comprends pourquoi certains cébistes tiennent fermement à rester "amateur radio". »

Voilà une lettre ou l'amertume pointe son nez. Après qui en avez-vous réellement ?

Pour notre part et depuis 1978 nous disons, à l'image que nous renvoient les pays voisins, que la CB doit être un premier pas vers la communication. Pour cela, il a été nécessaire de faire face à la génération active de l'époque. Depuis, les temps ont changés. Les nouveaux venus sont souvent moins sectaires. Encore que... Il arrive que les plus farouches opposants soient souvent originaires de la CB. Les exemples ne manquent pas.

Quant au REF, il va, il vient mais il est toujours là. Le niveau théorique de la licence radioamateur n'est pas aussi élevé que vous le sous-entendez. Voyez, là aussi, nos voisins. Toutefois, il faut faire un effort et c'est peut-être là que réside le vrai problème ! Quant aux DX, encore faut-il savoir ce que vous entendez par DX et sur quelle bande. S'il s'agit du 27 et du 28 MHz, actuellement, compte tenu de l'activité solaire, de grandes puissances ne sont pas nécessaires pour réaliser de bons contacts. Il en était de même, sans doute, pour la CB lors de la dernière ouverture de propagation il y a quelques années. Quant aux sociétés de nettoyage et autres, il ne

s'agit pas de dire "ya-ka-faut-kon". Il appartient aux responsables de se faire respecter et de lutter contre l'usurpation de fréquence. Or ce n'est pas en envoyant des comptes-rendus papier à droite ou à gauche que l'on arrivera à quelque chose. La plainte devant un tribunal est la seule solution. Un exemple de ce type a été effectué à Rennes avec succès et dans le 38, une intervention "amicale" des amateurs locaux auprès des utilisateurs non autorisés devrait permettre d'éviter ce genre d'intrusion sur les bandes radioamateur, bien plus grave que la présence épisodique d'un autre type de "pirates". L'Administration en est-elle consciente ? *F6EEM*

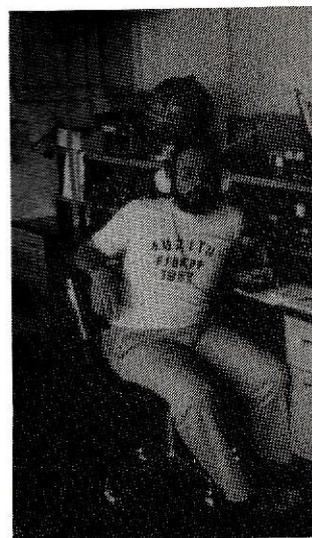
### De F1DBT à Marseille

Par courrier et téléphone. Notre ami Daniel (photo) a vivement réagi à la lecture des propos faisant suite à la publication de l'article concernant le 10 mètres. Paru dans le dernier MEGAHERTZ, le texte faisait suite à des informations lues dans le serveur Voyageur des Ondes. Daniel précise que dans sa région, il est pratiquement impossible de faire du dix mètres dans les immeubles collectifs. Deux phénomènes conjuguent leurs effets : les amplis large bande pour recevoir Télé Monte Carlo et les câbles coaxiaux en service depuis des années. Ne revenons pas

sur la mauvaise qualité des amplis. Le problème des câbles est tout aussi grave. Desséchés par le soleil et après un grand nombre d'années de service, ces câbles n'ont bien souvent plus de gaine, quand ce n'est pas pire. De ce fait, Daniel explique qu'il est impossible de faire du 28 MHz en fixe et que les problèmes existent même sur les autres bandes. En revanche, lors des expéditions effectuées ces derniers temps, le 28 a été utilisé très largement par l'équipe du club. Ainsi, la phrase "Une telle affirmation est totalement fautive", est sortie de son contexte et pouvait être mal interprétée par le lecteur, ce qui n'était pas le but recherché.

Reste que notre pays est loin d'être aussi sérieux que nos voisins dans le respect des normes, et l'Administration de tutelle est loin d'être efficace dans le domaine de la défense du Service amateur.

Peut-être un jour, lorsque le nombre des licenciés sera voisin de celui des pays limitrophes... On se prend à rêver ! *F6EEM* ★



*F1DBT, Daniel  
opérant la station l'IUT*

# ***Nouvelles de l'espace***

Beaucoup de lancements en prévision, chez les Russes comme chez les Américains. Les informations de plus en plus précises commencent à arriver. Ayez l'œil rivé... sur votre rubrique !

## **LES FUTURS SATELLITES RUSSES**

Comme nous l'avons déjà écrit dans ces colonnes, en 1989 est prévu le lancement de deux nouveaux satellites russes RS12/RS13, lesquels seront les petits frères de RS10 et RS11. Ces deux satellites sont en construction au Musée Tsiolkovsky à Kaluga. Cette ville se trouve à environ 180 km au sud-ouest de Moscou. Ils profiteront du lancement d'un nouveau satellite de la série Cosmos.

RS12 et RS13 seront placés en orbite quasi circulaire se situant à 1 000 km d'altitude, inclinée de 83 degrés et parcourue en 105 minutes. Ils emporteront chacun 5 transpondeurs dont les caractéristiques sont données dans le tableau 1.

Les valeurs ci-dessus correspondent à celles de RS12. Celles de RS13 sont les mêmes avec un décalage de plus ou moins 50 kHz.

Pour ce qui est de la puissance, les deux satellites sont très voisins au niveau des caractéristiques. Ils consommeront environ 5 watts en veille et 30 watts à plein rendement. La puissance des émetteurs des transpondeurs sera de 8 watts, celle des balises de 1 watt.

## **LES PROCHAINS SATELLITES AMERICAINS**

Les futurs satellites de l'AMSAT seront des micro-satellites, non pas parce qu'ils seront particulièrement compacts, mais parce qu'ils comporteront de plus en plus de microprocesseurs et de micro-électronique. Ils seront en principe

### **CARACTERISTIQUES DES TRANSPONDEURS RS12 ET RS13**

MODE	FREQUENCE (MHz)		
	montée	descente	balise
A	145,910 - 145,950	29,410 - 29,450	29,4081
K	21,210 - 21,250	29,410 - 29,450	29,4081
T	21,210 - 21,250	145,910 - 145,950	145,9125
KA	21,210 - 21,250 145,910 - 145,950	29,410 - 29,450	29,4081
KT	21,210 - 21,250	29,410 - 29,450	29,4081 145,9125

*Michel ALLAS - FC10K*

Tableau 1

en orbite lors d'un vol d'une fusée Ariane III, programmé de la mi-1989. Ils emporteront un serveur packet tournant sur un programme type WA7MBL et constitueront une véritable boîte à lettres volante. Le protocole de transmission sera l'AX25 donc sera compatible avec les nombreux équipements de par le monde. Nous vous donnerons plus d'informations dans les prochains mois.

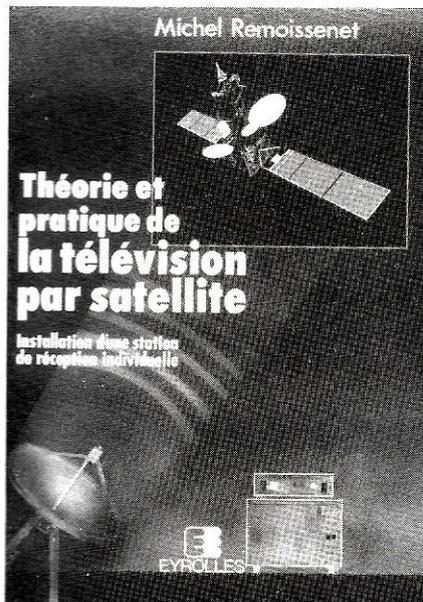
## DES NOUVELLES D'OSCAR 13

Les premiers essais du mode S (montée 435 MHz et descente 2 400 MHz) ont été réalisés le 17 septembre 88 et une douzaine de stations l'ont utilisé parmi lesquelles VE4MA, WB5LUA, K0RZ, DF5DP... A noter que les aériens utilisés par ces stations n'ont rien d'exceptionnel. En effet, et pour ne citer que ces deux exemples, DF5DP dispose d'une yagi de 20 dB de gain et K0RZ d'une parabole de 1 m de diamètre.

Les tables rondes, axées sur l'Espace et ses techniques, ont débuté en septembre sur OSCAR 13. Ces rendez-vous ont lieu une fois par semaine. En vous portant à leur écoute vous pourrez vous tenir informé. Vous aurez des informations non seulement sur les projets en relation avec l'activité radioamateur mais également concernant la grande astronautique. En outre, une partie du temps sera consacrée aux réalisations passées dans ce domaine. La durée totale est d'une heure sur une fréquence fixe (145,960 en mode B et 435,900 en mode L). Ces tables rondes sont interactives, il n'est pas interdit de poser des questions.

Les premiers essais de réception de signaux de plus en plus faibles en provenance d'OSCAR 13 ont commencé le 24 septembre 88 en mode B ("K2ZRO TEST" du nom de l'amateur qui, le premier, eut l'idée de ce concours). Les conditions étaient pour le moins défavorables par suite d'un fading intense provoqué par la rotation du satellite sur lui-même. Les résultats ont été, de ce fait, globalement moins bons que ceux obtenus avec Oscar 10 du temps de sa splendeur ! D'autres "K2ZRO TEST" sont prévus sur les différents autres modes. Si vous voulez en savoir plus à propos de ces tests, envoyez une carte à Andy MacAllister, WA5ZIB, 14714 Knightsway, Houston TX 77083, USA.

## BREF BIBLIOTHEQUE



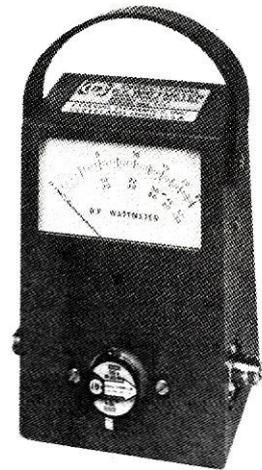
Les télévisions du monde sont là : un particulier ou une collectivité peut déjà capter un nombre important de programmes variés retransmis par satellites, nombre qui va s'accroître très rapidement grâce aux succès du lanceur Ariane.

Beaucoup sont fascinés par la possibilité de capter individuellement ces émissions mais ne disposent pas de documentation pour les aider à réaliser cette opération avec le maximum d'efficacité et de chances de réussite. Cet ouvrage est un document complet répondant à ce besoin, il est pratique, souple à utiliser et accessible à un large public.

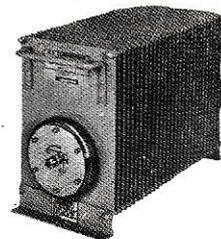
Il ouvre au lecteur le monde fascinant des communications micro-ondes par satellite. Il apporte des informations techniques et pratiques sur les propriétés, les caractéristiques et le choix des éléments essentiels qui déterminent les performances d'une station de réception. Il décrit pas à pas et en détails, avec de nombreuses illustrations, les opérations d'installation, de pointage, de réglage d'antenne parabolique motorisée et de mise au point de la station. Il fournit des renseignements sur les nombreux programmes et les satellites, les revues spécialisées et les distributeurs de matériel.

Il s'adresse aussi bien au lecteur non spécialisé qui veut installer sa propre station ou satisfaire une curiosité scientifique légitime, qu'au technicien qui veut se perfectionner dans ce domaine. Les chapitres sont indépendants et écrits de manière à ce que le lecteur puisse trouver rapidement tous les renseignements dont il a besoin, élucider un point particulier ou mieux comprendre un phénomène.

## COAXIAL DYNAMIC INC. WATTMETRE PROFESSIONNEL



Boîtier 81000 A  
**1.550 F\* TTC**  
Bouchons standards  
**590 F\* TTC**



Charges de 5 W à 50 kW  
Wattmètres spéciaux  
pour grandes puissances  
Wattmètre PEP

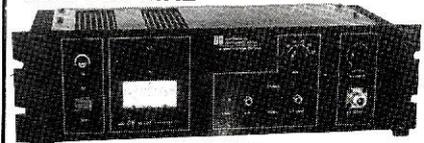
### FREQUENCEMETRE



**1.650 F\* TTC**  
10 Hz à 1,35 GHz - 8 digits

## TUBES EIMAC

RADIO LOCALE  
88 à 108 MHz



Emetteurs FM - Mono/Stéréo  
Stations de 10 W à 10 kW - 24 h/24



**GENERALE  
ELECTRONIQUE  
SERVICES**

68 et 76 avenue Ledru-Rollin 75012 PARIS  
Tél. : (1) 43.45.25.92 — Télex : 215 546 F GESPAR  
Télécopie : (1) 43.43.25.25  
ET AUSSI LE RESEAU G.E.S.

Editepe-1087-3-

\* Prix au 15 septembre 1987.

# Deux dossiers "chauds"

Il existe parfois des dossiers difficiles à traiter car ils déchaînent les passions. Faut-il pour autant les laisser dans l'ombre ? Il y a quelques années, nous écrivions à propos de la défiance à l'endroit des amateurs venant de la CB : "danger pour l'avenir, si nous n'y prenons garde". Nous avions tort sur le délai mais raison sur le fond. Le mois dernier, nous avons soulevé, sans le vouloir d'ailleurs, le problème des F1 sur décimétrique. Là, nous avions tort et sur le fond et sur la forme. Il est nécessaire de rouvrir ces deux dossiers.

Sylvio FAUREZ - FE6EEM (!)

Il y a quelques années, nous écrivions que, si l'on n'y prenait garde, les nouveaux radioamateurs venant de la CB risquaient de fonder leur propre association. Cette analyse faisait suite aux rejets permanents des anciens adeptes de l'activité CB par les "bons" radioamateurs de l'époque. En 78, nous fixions à 5 ans le délai pour voir nos prédictions se réaliser. Nous avions tort sur ce point. Le sujet ne devient d'actualité que maintenant.

Il y a quelques semaines, nous avons reçu une délégation de cébistes et de radioamateurs confrontés à un important problème relationnel. Le groupe, les Alpha Tango, existe depuis plus de 10 ans et nous en parlons par ailleurs. Certains membres deviennent, toujours au sein du groupe, radioamateurs et vont jusqu'à fonder des radio-clubs afin de former d'autres candidats. Toutefois, ils souhaitent garder leurs habitudes de groupe. Pourquoi d'ailleurs, ne le feraient-ils pas ?

Lors de ses premiers contacts, le club, FF1NSX, s'est présenté comme étant le radio club Alpha Tango, nom de club d'ailleurs déclaré légalement à l'administration.

La réaction fut immédiate et une dénonciation en bonne et due forme auprès de ladite administration fut effectuée par quelques "bons" amateurs. Bien sûr, l'administration ne s'est pas déplacée et pour cause. Que peut-on reprocher à ce club Alpha Tango ? Sans doute de faire trafiquer des candidats à la licence au sein du club et sous le contrôle des responsables. Bien des animateurs de clubs radioamateur traditionnels font cela ou l'ont fait.

Nous en sommes.

C'est la meilleure formation pratique qui puisse être obtenue car elle se fait sous la surveillance et avec l'assistance de radioamateurs dévoués mais également chevronnés.

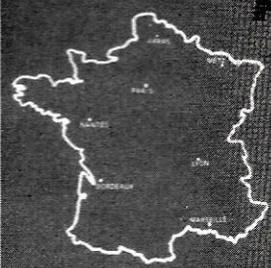
Devant de telles réactions, les responsables et les membres du radio-club Al-

**GRUPPO RADIO ITALIA**  
**ALFA TANGO**

INTERNATIONAL DX GROUP  
DIVISION : FRANCE

**FF1 NSX**  
RADIO CLUB ALFA TANGO  
- PICARDIE -  
02460 LA FERTE MILON  
BOX 1 38270 PACT

TO RADIO: .....




ORG	DATE	QTR	MODE	R-S-T	QRM	QSB	QRE
					QRM		
					QSN		
					QSB		

«Calling all over the world»

pha Tango en question se demandent quelle attitude adopter dans leur département. On les comprend !

**L**e second dossier concerne les F1 sur décimétrique. La confusion est importante et nous avons eu de nombreuses réactions après l'entrefilet paru dans le dernier MEGAHERTZ Magazine.

Actuellement il existe les FA1, FB1, FD1 et FE1. Pour les D et les E, il s'agit des mêmes licenciés.

Actuellement toujours, le FD qui passe FE est autorisé à trafiquer sur toutes les bandes sans transmettre la lettre E, tout comme les FE2, FE3, FE5, FE6, FE8 et FE9 ont également le droit de le faire. Ainsi, FD1XYZ devenant FE1XYZ peut trafiquer en donnant seulement l'indicatif F1XYZ. Malheureusement certains amateurs, peu au courant des nouvelles réglementations, ne l'entendent pas ainsi et renvoient les FE1 de-

venus F1 sur VHF ! Je plaide coupable en cette affaire pour avoir parfois omis le C de l'ex F1 et pour avoir laissé passer quelques articles sans faire la distinction !

L'un de mes interlocuteurs, anonyme hélas, m'a fait observer, à juste titre d'ailleurs, qu'un F(E)1 avait les mêmes droits qu'un F(E)6.

Je voudrais cependant faire une comparaison avec un autre événement déjà ancien. Lorsque le Franc de notre monnaie est devenu "lourd", bien des gens mirent du temps à faire la conversion. Aujourd'hui encore, y compris chez les officiels, il arrive que l'on parle en centimes. Il faudra bien des générations pour que ça change.

Il en est de même pour le F(E)1. Il suffit de se mettre à l'écoute des VHF. Combien d'anciens et toujours F1 ne transmettent pas le C ? Ils sont nombreux et j'en entends tous les jours sur les relais par exemple.

Ils le font par simple habitude d'années passées sur ces fréquences et sans intentions cachées. Il suffit également de lire le bulletin associatif pour voir que, même chez les chroniqueurs, ce fait existe.

Des correspondances arrivent à notre rédaction souvent signées F1. Faudra-t-il à chaque fois vérifier ?

Il faut comprendre la rage de ces F(E)1 qui se font parfois rejeter sans aucune justification des bandes décimétriques. Concluons cette affaire en constatant que l'administration a raisonné avec légèreté lors de l'étude du dossier des indicatifs.

D'autre part, il faut observer que les Américains, et bien d'autres, sont fiers de leur "extra-class" et de changer d'indicatif. Il semble que ce ne soit pas notre cas.

Si vous entendez un F1 sur décimétrique, répondez-lui. Il est comme vous et moi. ★



## TRANSMETTEUR D'IMAGE COULEUR VHF ou UHF 625 L. SYSTEME PAL OU SECAM AVEC OU SANS SON

- VT 200 : Portée 3 km, de 160 à 250 MHz
  - LV 6 : Amplificateur linéaire pour longues distances
  - Matériel pour : Radios locales - Pylônes - Antennes en inox
- Documentation contre 15 F en timbres

**SERTEL ELECTRONIQUE** - 17, rue Michel Rocher  
Beaulieu République - BP 826 - 44020 NANTES Cedex 01  
Tél. 40 20 03 33 lignes groupées - Sce Tech. 40 89 61 16 Téléc 711 760 F SERTEL

Dépositaire KENWOOD  
Matériel d'émission/réception

# ***DX Suggestions***

Un nombre grandissant de stations françaises s'intéressent aux DX et aux expéditions. Cet engouement est très sensible chez les F1 que l'on entend de plus en plus nombreux sur toutes les bandes décimétriques. Ce net regain d'intérêt pour ce trafic d'un type particulier, nous amène à penser qu'il est temps de "faire quelque chose" chez nous, en France.

*Jacques CALVO - F2CW*

**L**e but de cet article est de sensibiliser le futur DX'er. S'ils en manifestent le désir, nous sommes à la disposition des lecteurs pour les informer plus complètement dans ces colonnes.

Nous serions tentés, compte tenu du but poursuivi, de comparer la pratique du DX - DX signifie Distance-X - à une activité sportive : l'amélioration d'un score. Pour le radioamateur, en l'occurrence, l'amélioration du score passe par le nombre de pays différents contactés. Les résultats permettent de gravir les étapes successives du principal diplôme mondial : le fameux DXCC (DX Century Club, créé et sponsorisé par l'American Radio Relay League).

Bien qu'il soit très important, nous ne développerons pas ici l'aspect équipement. Ce n'est, en effet, pas l'objet de ces lignes. Notons seulement que, si l'équipement est souvent fonction du budget dont dispose le DX'er, l'usage du double VFO est quasi indispensable. Sinon, gare aux acrobaties de trafic pour contacter une station rare opérant sur deux fréquences différentes pour l'émission et la réception.

Voyons plutôt l'aspect exploitation, clé de la réussite. L'art et la manière de trafiquer en DX doit vous permettre, même avec de modestes moyens (antennes et/ou puissance), de "vaincre" dans un "Pile-up" et de contacter de nouveaux pays ou expéditions.

La première étape est constituée par l'information. Il est essentiel de suivre l'actualité au travers des revues spécialisées, bulletins d'associations DX et de participer à des réseaux DX. Rappelons à ce propos l'existence du réseau DX français, animé depuis plusieurs années par FY5AN, sur 21 170 MHz, tous les jours à 17 h 00 UTC et, qui devrait voir le jour dès janvier 89, un réseau d'informations bandes basses, animé par TV6MHZ. Il existe également des "Net-control" tenant informés les amateurs par de nombreuses précisions sur les activités présentes et futures.

Entrons dans le vif du sujet !

La chasse....oui, mais au DX.

La chasse implique la poursuite, donc pour le DX'er, l'écoute, encore l'écoute, toujours l'écoute. L'écoute jusqu'à ce qu'elle devienne un art car il faut d'abord savoir (très bien) écouter



*Rencontre entre amateurs d'expéditions. De gauche à droite : l'auteur F2CW, Iris et Lloyd Colvins, respectivement W6QL et W6KG puis F9LX*



**BVOY**  
Première expédition en radiotélétype à TAIWAN. Comme on peut le lire sur la photo, plus de 400 liaisons furent réalisées.

avant de savoir transmettre. On remarquera que les administrations de certains Etats demandent aux candidats radioamateurs des justifications de trafic pour passer à la licence suivante. Regrettons que cette option n'ait pas été retenue par nos dirigeants...

Il faut donc savoir bien écouter pour bien déceler les signaux faibles. En effet, les expéditions ne peuvent pas toujours utiliser de gros moyens, compte tenu des moyens de transport ou des débarquements difficiles, parfois dans des endroits pratiquement inaccessibles. L'utilisation de matériels lourds, dont les groupes électrogènes font partie, est indispensable lorsqu'une expédition veut utiliser des amplificateurs de puissance.

Ecouter, c'est aussi savoir déterminer la direction à donner aux aériens (d'où la naissance du guide du DX personnalisé). C'est également vérifier la distance qui sépare le DX'er de la station DX. Ecouter, c'est encore, une fois le DX trouvé, étudier la façon de trafiquer de son opérateur, savoir s'il écoute sur sa fréquence d'émission ou sur une fréquence séparée, connaître ses manies (nous en avons tous). Il vous faudra aussi découvrir la portion de bande qu'il écoute éventuellement, comment il procède pour prendre note des indicatifs, c'est-à-dire savoir s'il monte ou descend en fréquence après chaque contact, de combien de kilohertz et entre quelles limites. Etre certain de l'indicatif du DX car la station ne le passe pas en permanence et il ne faut pas lancer du "Call again" sans cesse.

Connaître le QSL manager de la station DX est indispensable. L'amateur DX'er ne peut prendre le risque de gêner le trafic ou de casser le "Pile-up" dont les réponses sont annoncées à intervalles réguliers par l'opérateur. Les informations qui pourraient manquer à notre candidat DX'er sont souvent données sur les Net et dans les revues.

Cette recherche de l'information, que l'on peut parfois trouver fastidieuse, est indispensable. C'est la forme "passive" du DX et la moins dangereuse au niveau TVI ! (TVI = TéléVison Interférences). Elle conditionnera le succès de votre contact par un minimum d'appel. Il nous semble plus utile de consacrer quelques minutes pour connaître le "où", le "quand" et le "comment" plutôt que de surcharger une liaison DX sans être certain d'être entendu. Faut-il rappeler que le contact doit être

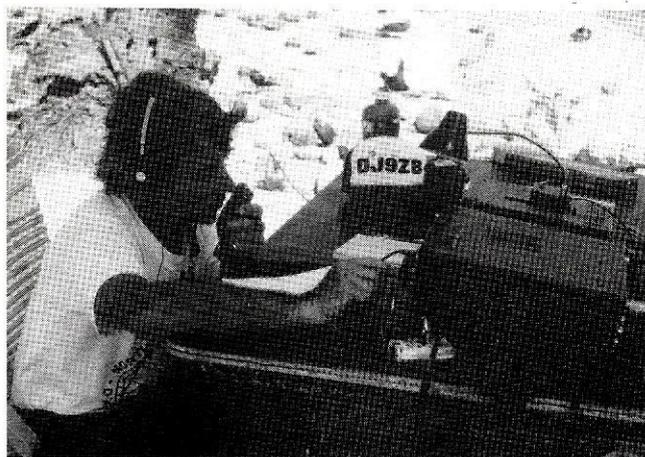
court. Il sera constitué par la confirmation de l'indicatif, le report et un discret 73, seuls éléments à transmettre. Il est donc parfaitement inutile de passer l'indicatif de la station que vous appelez, encore plus inutile de transmettre le d'autres informations la concernant.

Enfin, pour vous annoncer, inutile de passer au premier appel la totalité de votre propre indicatif. Attendez quelques secondes pour appeler à nouveau. Avec l'expérience, vous "sentirez" le moment où vous devez le passer en totalité (ou ses dernières lettres). Le bon moment pour appeler n'est pas nécessairement le début du "Pile-up".

Pour terminer, une recommandation importante : le "Fair-play". Le "Fair-play" consiste à observer la discipline que l'opérateur de la station DX impose lorsque, par exemple, il appelle des lettres bien spécifiques d'un indicatif qu'il n'a pas pris complètement, ou encore lorsqu'il appelle des zones géographiques du globe, défavorisées par rapport à son QTH (l'endroit où il se trouve) en raison de la propagation. Le "Fair-play" est également de rigueur lorsque la station DX appelle une station mobile ou une station de faible puissance.

En conclusion - Informations, Ecoute et "Fair-play" - doivent toujours rester présents à l'esprit de l'amateur de DX, même si quelquefois il doit s'armer de patience pour ne pas sombrer dans une totale frénésie en entendant un "New one" (nouveau pays ou nouvel indicatif). Après tout, ce n'est qu'un hobby (passe-temps), même s'il est passionnant. ★

*DJ9ZB, Franz Langner, grand DX'er et amateur d'expéditions. Ici à l'œuvre lors de l'expédition Clipperton 85. Pas facile d'installer une station sur l'eau (de mer) !*



# L'ARRL 10 mètres

Dans les précédents numéros de la revue, nous vous avons déjà longuement parlé de l'ARRL 10 mètres et des activités annexes que nous proposons aux amateurs français. Voici des détails complémentaires. Nous espérons que des centaines de stations françaises seront présentes au palmarès.

**S**i l'ARRL 10 mètres avait souvent lieu le premier week-end de décembre, pour 1988 les dates ont été fixées du 10 à 0000 UTC au 11 décembre 2400 UTC.

L'avantage de ce concours est qu'il autorise une nuit de sommeil quasi normale aux opérateurs. En effet, si on s'en tient aux heures actuelles, la propagation "ouvre" souvent vers 7 heures et "ferme" vers 21 heures.

Durant le trafic, il faut transmettre le RS(T) et le numéro du contact en commençant par 001. Les stations US et canadiennes donnent en plus leur Etat ou leur Province. Il est important de bien les noter. Chaque état ou province compte pour un multiplicateur. Tous les modes sont comptabilisés et une même station peut être contactée en phonie et en CW. Chaque contact donne deux points, quatre si vous contactez un "novice".

Le total des points est représenté par le nombre des contacts multiplié par le nombre de multiplicateurs, c'est-à-dire les états, provinces et pays DXCC. Attention de ne pas cumuler les USA et le Canada comme pays DXCC puisque vous les avez déjà comptabilisés avec les états et provinces.

Si vous ne participez pas à nos challenges, vous pouvez envoyer votre CR à l'adresse suivante :

ARRL CM TEN  
225 MAIN STREET  
NEWINGTON 6,  
CONN 06111 USA

Si vous participez au challenge de

MEGAHERTZ Magazine, envoyez rapidement vos CR à :

MEGAHERTZ  
ARRL 10  
BP 88  
F35170 BRUZ

Ce challenge n'est valable que pour les stations françaises.

Après contrôle, votre CR sera envoyé aux USA par l'équipe de MEGAHERTZ.

TV6MHZ sera activé pour ce concours.

## MEMORIAL NU2JN

Nous avons largement tenu compte de vos remarques. Ce challenge a été créé pour célébrer le 60ème anniversaire de la première liaison FRANCE/USA sur la bande des 28 MHz. Il s'agit d'un trophée dont la photo est parue dans le n° 67 de la revue, page 14.

Il sera attribué à la station française ayant contacté, pendant l'ARRL, le maximum de PAYS en Europe, le maximum d'ETATS aux USA et le maximum de PROVINCES au Canada. La liste doit être rédigée sur un feuillet séparé du CR du concours, dans la forme suivante :

HEURE	INDICATIF	PAYS EUROPE	ETAT USA	PROVINCE CANADA
-------	-----------	----------------	-------------	--------------------

Ce relevé doit parvenir à MEGAHERTZ Magazine avant le 31 décembre, terme de rigueur.

## CLASSEMENT DES STATIONS FRANCAISES

En plus du classement officiel de l'ARRL, MEGAHERTZ Magazine organise un concours pour les stations françaises qui feront parvenir leur CR à l'ARRL, via la rédaction de la revue. AUCUNE copie de log ne sera prise en compte. Seul l'ORIGINAL du compte-rendu pourra être pris en compte.



Ici encore, nous avons largement prêté attention à vos remarques. Il y aura donc deux classements. L'un pour les mono-opérateurs et l'autre pour les multi-opérateurs.

Chaque premier de groupe gagnera un transceiver mono-bande 28 MHz.

La liste des lots, non exhaustive, est composée :

- de transceivers 28 MHz,
- d'une antenne CA-28HB3L (GES),
- d'un amplificateur tête de mât NC28 (BATIMA),
- d'antennes 432 MHz,
- de livres,
- de 4 abonnements de 6 mois à MEGAHERTZ Magazine,
- de 4 abonnements de 3 mois à MEGAHERTZ Magazine.

La liste complète des lots sera publiée le mois prochain dans la revue, il sera également possible de la consulter sur le serveur 3615-MHz.

Un trophée sera remis aux 5 premiers de chaque groupe. La photo est présentée dans le MEGAHERTZ Magazine n° 67 page 13.

## A PROPOS DU CERTIFICAT D'HONNEUR DU 10 METRES

Nous avons modifié le règlement à la suite de quelques suggestions de lecteurs. En effet, les écouters ne connaissent pas nécessairement la télégraphie. De ce fait, l'écoute des balises peut présenter pour eux un sérieux problème !

Le règlement devient le suivant :

- Justifier de sa participation et avoir été classé dans un concours mono-bande 28 MHz ou avoir été classé en monobande 10 mètres dans un concours multibandes.
- Etre possesseur d'au moins deux diplômes monobandes 10 mètres.

- Avoir réalisé ou avoir participé à la réalisation d'un écrit (publié, tel : article rédactionnel, CR d'écoute, article technique). La copie justificative doit être jointe.

ou

- Etre animateur d'un NET, d'un QSO régulier sur le 10 mètres.

ou

- Avoir effectué une réalisation technique touchant directement l'activité sur 10 mètres.
- N'avoir jamais été rappelé à l'ordre par son Administration (joindre une attestation sur l'honneur signée).

Le Certificat d'Honneur du 10 mètres est un parchemin métal de couleur bronze. Une médaille, dite médaille de l'amitié, y est incrustée. Il est numéroté et nominatif. Le coût de l'envoi est de 50 FF en chèque ou IRC à faire parvenir à MEGAHERTZ Magazine, BP 88, F35170 BRUZ.

Bon trafic à tous sur 28 MHz. ★

# MARGUERITE

2, RUELE DES DAMES MAURES, 77400 VIEUX-ST-THIBAUT-DES-VIGNES (mairie)  
(Près de Lagny/s/Marne) - C.C.P. 12007-97 Paris  
Ouvert du mardi au vendredi de 9 h à 12 h et de 13 h 30 à 16 h 30, samedi de 9 h à 12 h.  
AUCUN ENVOI CONTRE REMBOURSEMENT. Toute commande doit être accompagnée de son règlement, plus port pour les colis postaux ; port dû pour les colis SNCF  
MINIMUM D'ENVOI : 100 F. Tél. : 16 (1) 64.30.20.30.

**OSCILLO METRIX.** Bi-canon. Double trace du continu à 30 MHz. De 10 mV à 20 V/div. De 0,5 microS à 0,5 s/div. Expansion du gain x 5. Rel/Decl. Synchro TV. Transistorisé. Très bon état. 0v 50Hz. 1900 F port dû.

**CONTROLEUR METRIX.** Type 460. En alt. et cont. De 3v à 750v. 7 calibres. Intensités cont. et alt. De 150 microA à 1,5 Ampère. En ohmètre de 0 à 2 Mégohms. Très bon état. 250 F + 36 F port. Type 462. Alt./cont. De 1,5 à 1000v. 7 calibres. Intensités cont./alt. De 100 microA à 5 A. En dB De -10 dB à +52 dB. Niveau Odb = 1W s/600 ohms. Ohmètre de 0 à 10 Mégohms. Très bon état. 320 F + 36 F port.

**GENERATEUR HF. METRIX. 919A.** De 50 KHz à 50 MHz. 6 gammes + gamme MF 400 à 500 KHz. Fréq. de modulation HF 1000 Hz. Tension de sortie HF variable de 1 microV à 0,1v. Lecture du % de modulation, du niveau HF sigvalva. Très bon état. 110, 220v 50Hz. 950 F port dû. Notice 120 F.

**MILLIVOLTMETRE METRIX VX207.** Tensions alternatives de 100 microV à 30 V eff., dans la gamme de fréquence de 20 Hz à 1 MHz. En dB de -60 à +30 dB. Point 0 = 0,775 v, soit 1mW sur 600 ohms. Impédance d'entrée 1 Mégohm. Peut être utilisé comme amp. grâce à une sortie prévue à cet effet, impédance de sortie inf à un 1,5 Kiloohm, tension maxi délivrée 1V cc. Une sortie différentielle "enregistrement" prévue à l'arrière de l'appareil. 110, 220v 50Hz. 750 F port dû. Notice 150 F.

**CHARGE.** 50 ohms. 25 Watts. 250 F + 30 F port.

**CAVITÉS :** variable de 915 MHz à 1300 MHz. En laiton argenté, équipée d'une 2C39 et de son support. 260 F + 23 F port. La même mais équipée de 2 supports + 2-2C39 400 F + 46 F port. CAVITE : variable de 950 à 1200MHz. Laiton argenté, équipée d'une 2C43 av/support, système d'entraînement etc. 300 F + 45 F port.

**SUPPORT DE 2C39** fixé s/CV d'entraînement. Avec tube 220 F + 23 F port. Sans tube 150 F + 23 F port.

**ENSEMBLE DE MESURE** de T.O.S. comprenant un coupleur, sonde détectrice équipée IN21B ou IN23C, 2 relais coaxiaux 24 v 300 W. Ensemble couvrant du continu à 1300 MHz. 350 F + 46 F port.

**BOITE DE COUPLAGE** Starec. Livrée av/antenne foule. Réglable de 20 à 72 MHz. 40 watts/HF maxi. Self à roulette incorporée. Accord sigvalva. 220 F + 65 F port.

**RELAIS COAX. COLLINS.** Du continu à 500 MHz. 200 Watts. 24v. Equipé 2. BNC. 1.N. 200 F + 30 F port. **RELAIS COAX.** mêmes caractéristiques mais 100 Watts. 150 F + 30 F port.

**SELF A ROULETTE** sur noyau stéatite, 18 spires, fil argenté, 1000 watts, 20x20x15 cm, 350 F + 50 F port.

**SELF A ROULETTE** isolée stéatite ou bakélite, 26 spires, 50 W. 25x12x 12 cm. 350 F + 50 F port.

**RECEPTEUR RR20.** Accord continu 150Kcs à 21,5MHz 8 gammes. Sens/1 microV. MF 1650 Kcs. Filtre Xial s/la MF. Filtre à quartz/500 Kcs. Fonctionne en AM. BLU. Secteur 110v 400Hz. Livré av/schéma de l'alim. 220v 50Hz et petite notice. 700 F port dû.

**RECEPTEUR MARINE A.M.E. Type RRENSA.** Accord continu de 13 KHz à 1700 KHz. 7 gammes. Sélectivité variable. Double changement de fréquence 80 et 180 KHz. Livré av/schéma. 110, 220v 60 Hz. Très bon état. 1700 F port dû. Notice 200 F.

**EMETTEUR RECEPTEUR ARC27.** De 200 à 400 MHz. Equipé d'une cavité av/2. 2C39, 1. 2C43, relais coax... livré av/boîte de commande C626. 700 F port dû.

**EMETTEUR RECEPTEUR TRAP16** ou ERA1 ou ERA7. De 100 à 156 MHz. 20 canaux. Pilote quartz (livré sans quartz). 1 Watt/HF. Testé. Sans alim. 550 F + 67 F port. Son alim. transistorisée entrée 24v 250 F + 45 F port. Son alim. par commutatrice 24 v 200 F + 45 F port. Notice 250 F + 30 F port.

**EQUIPEMENT D'ANTENNE LA-70** comprenant un mat constitué de 12 sections d'une longueur totale de 9 mètres. 4 haubans doubles, 2 plaques d'haubans. 1 coax 50 ohms de 11 mètres, socle, piquets, l'antenne parapluie RC 2900 équipée de son embase MP68, 12 brins AB21, 4. AB22, 4. AB23 et les 4 terminaux AB24 permettant une gamme de fréquence s'étendant de 20 à 70 MHz. Cet ensemble livré dans sacoché d'origine et servant pour les 603/604, 683/684, 620/659, BC1000, RT66, 67, 68, PRC8, 9, 10 etc. 2000 F port dû. L'antenne seule 600 F port dû.

**POTENCE** se fixant à l'extrémité du mat et permettant l'installation de 2 antennes soit au choix déca, 27 MHz, VHF. 250 F port dû.

**L'EQUERRE MP50.** Support d'embase d'antenne pour les véhicules. 150 F + 40 F port.

**EMETTEUR RECEPTEUR PRC9.** Accord continu de 27 à 40 MHz. FM. 1 Watt/HF. Livré av/alim transistorisée BA140A, entrée 12 ou 24v, ou bien av/alim. AQ279 comprenant 8 accus neufs de 1,5v, son chargeur d'accus (117v 50Hz) et son convertisseur entrée 12v, celle-ci contenue dans un support se fixant sous les PRC (Précisez modèle d'alim. choisi) et combiné H33. Testé. 1300 F port dû. PRC10. Idem mais de 37 à 55MHz. 1300 F port dû. **BOITIER A PILE CY744** 120 F + 20 F port. **CAPOT DE PROTECTION BL32A** se mettant sous les PRC et permettant de les séparer de leurs alim. d'environ 0,70 mètre 150 F + 20 F port. **HARNAIS ST120A/PR 150 F + 20 F port.** **HAUT-PARLEUR LS166** 350 F + 40 F port. **ANTENNE DE VEHICULE** composée de son embase AB15GR d'un brin MS116, 1. MS117 et 1. AB24GR 300 F port dû. **ANTENNE LONGUE av/embase** 250 F + 30 F port. **SACOCHE CW 116.** 100 F + 20 F port. **COMBINE H33.** 250 F + 20 F port. **ANTENNE COURTE AT271 av/embase** 250 F. **NOTICE 250 F.** Ces 2 derniers articles vendus exclusivement av/les PRC.

**BOITE DE COMMANDE LOCALE C434/GRC** pour les PRC, RT 66, 67, 68. Appel sonore ou lumineux. 2 piles 1,5v à prévoir. Testé. 350 F + 50 F port.

**BOITE DE COMMANDE A DISTANCE C433/GRC** pouvant être utilisée jusqu'à une distance de 8 km de la boîte locale (liaison par fil de téléphone ou autre). Appel sonore et lumineux. 2 piles 1,5v et 45v à prévoir. Testé. 350 F + 43 F port.

**AMPLIFICATEUR BF AM169** avec haut-parleur. Equipé de 2 prises entrée BF. PL55 et U77 (connecteur idem combiné H33) et d'un cordon av/U77 à fixer s/l'émetteur récepteur. 3 piles 1,5v à prévoir. Testé. 500 F + 50 F port.

**ANTENNE PARAPLUIE VHF** 50 ohms, équipée de l'embase AB15 fixée s/socle MP68, 4 AB22 avec embout d'extrémité. 400 F + 40 F port.

**EMETTEUR RECEPTEUR ANGR9.** Accord continu de 2 à 12 MHz. 3 gammes. 30 watts/HF. Le récepteur super-hétérodyde étaloné par oscillateur à quartz 200 KHz. Graphie, phonie. Livré av/alim. DY88 entrée 6, 12 ou 24v, combiné TS13, cordon de liaison. Le tout en parfait état de marche. 1350 F port dû. ANGR9 seul 800 F port dû. DY88 450 F port dû. Cordon de liaison 250 F + 26 F port. Combiné TS13 90 F + 15 F port. **Machine à main (génératrice GN58)** av/2 manivelles 500 F port dû. **Antenne AT101 ou AT102 s/moulinet RL29** 350 F + 26 F port. **Haut-parleur LS7** 200 F + 26 F port. **Micro T17** 70 F + 14 F port. Cordon batterie (4 broches) CX2031/U ou CD2031/U réunissant la DY88 à la batterie ou l'alim. BT de l'amp à la batterie 130 F + 20 F port. **Cordon CD1119** permettant de connecter l'ANGRC9 à la pile BA48 100 F + 18 F port. **Casque HS30** 100 F + 20 F port. **Piquet GP57A** 20 F + 5 F port. **Hauban GY12** ou GY42 50 F pièce + 6 F port. **Boîte de maintenance BX3** contenant tous les tubes de l'ANGRC9 dont la 2E22, tire-tubes, tire-lampes, etc. 350 F + 31 F port. **Mustachophone MC419.** 100 F + 15 F port. Le microphone T45 comprenant le MC419, cordon CD318, commutateur SW141 200 F + 20 F port. **Manipulateur genouillère J45** 150 F + 20 F port. **Isolateur IN127** 250 F + 20 F port. Celui-ci équipé de brins MS116, 117, 118 (3) 400 F port dû. 5 brins 500 F port dû. **Support d'antenne FT515** (pour IIN127) 100 F + 10 F port. **Contrepiéds CP12** ou CP13 150 F pièce + 25 F port. **Cordon CD1086** (2,15 mètres) (de la GN58 à l'ANGRC9) 250 F + 30 F port. **Support MT350/GRC9** 150 F + 35 F port. **Antenne de véhicule** équipée de l'embase MP65, 3 brins MS116, 1. MS117, 1. MS 118 400 F port dû. **Antenne de véhicule** équipée embase MP48, 3 brins MP50, 1. MP51, 1. MP52, 400 F port dû.

**CONDENSATEURS VARIABLES**

PF	Isol.	Dim.	Prix	Port
25	3000	9x7x5	50 F	12 F
55	1000	7x4x4	60 F	12 F
90	2500	99x7x6	70 F	22 F
120	2500	11x7x5	80 F	22 F
135	600	8x5x4	45 F	8 F
150	2500	12x7x4	80 F	22 F
200	800	7x4x4	70 F	16 F

420 800 8x4x4 80 F 22 F

1000	1500	17x5x5	120 F	24 F
2x70	1000	8x5x5	70 F	15 F
2x200	1200	8x4x4	80 F	22 F
2x490	300	4x4x3	60 F	10 F
2x490	800	6x6x4	75 F	15 F
3x500	800	8x7x5	80 F	19 F
5x50	800	8x4x4	80 F	15 F
5x50	1500	19x6x4	120 F	30 F

**CV ASSIETTE.** 100, 150 pF. 7500v. Diam. 40 mm. 40 F pièce + 5 F port. **CV DOUBLE** 2x 200 pF 7000v 38 x 12 x 12 cm. 250 F + 60 F port.

**CV PAILLON isolé stéatite**

2x50	1000v	5x5x4	60 F	10 F
2x70	1000v	7x4x4	65 F	16 F
2x75	1000v	7x4x4	65 F	16 F
2x100	1200v	5x4x4	70 F	16 F

**AJUSTABLES.** 15, 20, 25, 35, 40, 55, 60, 70 pF. 400 v. Dim. 3x2x2 cm 35 F pièce + 5 F port. Par 3. 90 F + 15 F port.

**AJUSTABLES.** 100, 120, 130, 150 pF. 400v. Dim. 4x3x3 cm. 45 F pièce + 5 F port. Par 3. 120 F + 15 F port.

**AJUSTABLES.** 150, 400 pF. 600v. Dim. 6x4x4 cm. 60 F + 10 F port.

**AJUSTABLES** 2x 30 pF. 400 v. 3x3x3 cm. 50 F + 8 F port.

**AJUST/PAILLON.** 50 pF. 400v. 4x2x2 cm. 30 pF. 800v. 4x4x4 cm. 50 F pièce 8 F port.

## Le TEN-TEC 585 PARAGON

### La technologie américaine

Si je vous parle du Tennessee vous allez me répondre Davy Crockett ou encore Nashville... Vous auriez pu aussi me dire TEN-TEC pour me prouver que vous connaissez bien le sujet et que le titre de cet article ne vous a pas laissé indifférent.

Denis BONOMO - F6CQR

**E**n effet, quand on parle de matériel radio, on a tendance à ne penser qu'aux Japonais.

Les matériels américains, eux, sont présents également sur ce marché avec des produits de conception assez différente, nous allons le voir.

#### PREMIER CONTACT

Le TEN-TEC PARAGON est un transceiver décamétrique. La première fois que je l'ai vu, il exhibait fièrement ses entrailles, au travers de plaques en plexiglas, sur un stand à Friedrichshafen. En ouvrant le carton d'emballage qui le protège, je me suis fait la même réflexion que lors de notre premier contact : Dieu, que la bête est volumineuse ! C'est la première différence avec le matériel aux yeux bridés... Ici, il ne faut pas des doigts de demoiselle pour tripoter les commandes. La seule taille du boîtier impose : 15 x 38 x 43 cm et l'alimentation n'est pas incorporée ! En mobile, c'est bien pour les voitures américaines mais pas pour la taille de nos petites françaises ! Bon, débarrassons l'alimentation, pour en finir avec les présentations et mettons le tout sur la table. Le volume de l'alimentation est environ le tiers de celui du transceiver.

L'ensemble est de couleur gris clair, élégamment rehaussé par le contour gris foncé de la face avant. D'entrée, on a l'impression d'avoir en face de soi un matériel de mesure (générateur HF ou fréquencemètre) plus qu'un transceiver radioamateur. En un mot, ça fait pro ! Faisons le classique tour du propriétaire.

La face avant est, en gros, divisée en 3 parties. Le tiers supérieur est réservé à l'affichage de fréquence, au S-mètre et aux commandes du Processor et du Noise Blanker. Sur la partie inférieure gauche, on retrouve les interrupteurs et potentiomètres commandant les différents filtres ou gains. Sur la moitié droite sont regroupées les commandes de mode et de changement de pilotage

du synthétiseur. Le bouton du VFO est doux ce qui rend très agréable le balayage d'une bande.

A l'arrière, le dissipateur des transistors occupe la moitié de la surface. La prise antenne SO239 est doublée d'une prise CINCH pour récepteur séparé. Toutes les prises (transverter, audio, PTT, manipulateur etc.) sont du modèle CINCH, sauf la sortie pour haut-parleur extérieur. Divers réglages (VOX, Monitoring etc.) sont accessibles à l'arrière. Enfin, le connecteur alimentation et une prise RS232 complètent l'ensemble. L'alimentation séparée ne dépareille pas le transceiver et forme avec lui une ligne élégante. Un haut-parleur y est intégré.

#### PROCEDONS AUX PREMIERS ESSAIS

A la mise sous tension, le PARAGON s'initialise sur 7,335 MHz. Le récepteur est à couverture générale... Cette fréquence est placée par défaut dans les 2 VFO. Si vous avez pris soin de mettre en place une pile de sauvegarde des mémoires (9 V classique) vous retrouverez toutes les informations introduites auparavant. Par quoi on commence ? Le synthétiseur ? OK, allons-y ! Les touches du clavier de commande sont du type "calculatrice". C'est agréable et la pression est confirmée par un bip sonore. On introduit une fréquence et elle se retrouve dans le VFO sélectionné. Une touche permet de choisir ou non, d'afficher les dizaines de hertz. Est-ce vraiment utile ? A mon avis, la centaine suffit. La fréquence introduite peut être mise dans l'une des 60 mémoires du PARAGON. Avec elle, on retiendra également le mode de transmission. Petite innovation, gadget diront certains, il est possible de mémoriser l'indicatif d'une station entendue. C'est très pratique quand on entend une station DX et qu'on ne peut pas la contacter de suite à cause d'un "pile-up" intense. On peut explorer le reste de la bande et revenir plus tard livrer bataille.

# DECOURIR

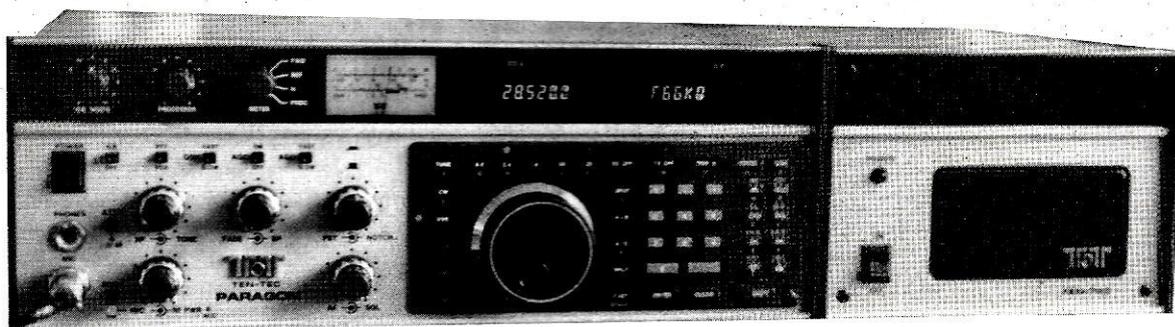
Profitant de la couverture générale, on pourra mémoriser la fréquence et le nom des stations météo par exemple ou encore, celle des agences de presse. L'afficheur est alphanumérique et on accède aux lettres de l'alphabet au moyen des touches du clavier. Les fréquences en mémoire peuvent être scannées. Une touche de "verrouillage" permet d'en sauter certaines. La conception est intelligente puisqu'on peut tout verrouiller afin de ne désigner au scanner que quelques mémoires (pratique lorsqu'elles sont toutes pleines...). Lors du scanning, la fréquence, le numéro de mémoire, l'indicatif (s'il a été introduit) apparaissent. La vitesse du scanning est programmable. Bien sûr, il y a 2

Passons à gauche. Ne voyez là aucune allusion politique. Les différentes commandes sont disposées de ce côté du transceiver. A part le gain micro, le réglage de tonalité, le squelch et le gain HF, on trouvera avec plaisir quelques raffinements. La puissance HF est ajustable en continu, entre 25 et 100 W. Adeptes du linéaire, voici qui vous réjouira. Le gain micro (et celui du Speech Processor) seront avantageusement réglés au moyen de la LED ALC et du vu-mètre. Le filtre Notch est pointu. Sans conteste, il est efficace. Sa présence est complétée par celle du PBT, permettant de décaler la bande passante, à gauche comme à droite, autour de la fréquence centrale. La commande BPF/

que du récepteur, comme c'est souvent le cas. Chaque touche de fonction est doublée d'une minuscule LED qui s'éclaire lorsqu'elle est activée. Une touche LCK (lock) verrouille l'ensemble du clavier.

## VOYAGE A L'INTERIEUR DU TEN-TEC 585

Quand on ouvre le boîtier, c'est un peu la surprise. Rien de désagréable, rassurez-vous. Il y a beaucoup de place et, si j'avais des sous, ce serait pour moi l'une des bonnes raisons qui me pousseraient à choisir cet appareil. Les platines sont très accessibles donc la maintenance, si besoin est, est aisée.



*Un matériel encombrant mais une ligne élégante.*

VFO et le trafic en SPLIT est possible. Quelle chance, pendant la période d'essais j'ai pu faire sur 28 MHz une station DX qui trafiquait ainsi... Avec mon matériel personnel je n'aurais pas pu faire le contact. La touche SPOT permet aux 2 VFO de se suivre avec un décalage constant : indispensable pour le trafic sur répéteurs en VHF (si vous ajoutez un transverter derrière le TEN-TEC) ou sur déca (si, si, y'a des relais sur déca) ou encore, pour compenser l'effet Doppler lors du trafic satellite. Enfin, les touches HBD et HBU permettent de sauter de 100 kHz en 100 kHz ou de mégahertz en mégahertz. Quant aux touches RX OFF et TX OFF, elles ne remplacent pas, à mon avis, le classique RIT. L'affichage de l'offset d'émission ou de réception étant moins aisé à faire que la simple manipulation d'un bouton. Par contre, elles offrent l'avantage de couvrir 100 kHz ce qui permet une autre forme de trafic en fréquences décalées.

Et le reste du clavier, à quoi il sert ? Pour satisfaire votre curiosité bien légitime, je répondrai sans détours ! 5 touches sélectionnent les bandes passantes des différents filtres. 3 sont optionnels : 1.8 kHz, 500 Hz, 250 Hz. Le mode FM est prévu en option. Une touche TUNE émet la porteuse, ce qui évite de passer par le manipulateur ou de siffler, tel le rossignol moyen, dans son micro, pour régler un ampli ou le coupleur d'antenne.

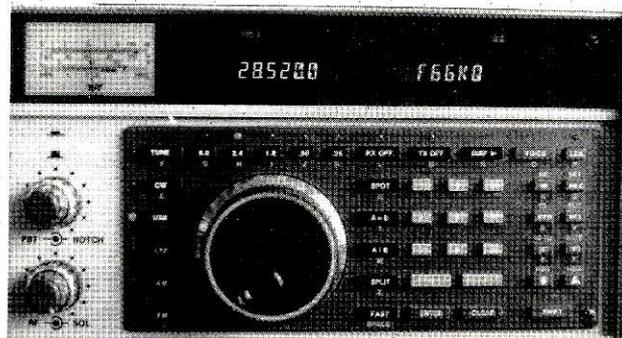
FADE est un filtre réglable de 220 à 1700 Hz. Grâce à cet ensemble de réglages, on obtient une réception confortable, même dans les pires conditions d'interférences. Ajoutons à cela la présence d'un Noise Blanking pour que tout soit parfait. Hélas, celui-ci n'est pas des mieux conçus : une fois enclenché, on peut ajuster son seuil mais, dès qu'il devient efficace, il provoque une distorsion BF des plus déplaisantes. Les commandes de VOX, QSK, AGC et vitesse de l'AGC sont de simples poussoirs. Un commutateur à 4 positions sélectionne les... 4 fonctions du vu-mètre : Réglage du compresseur, courant dans l'étage final, et TOS-mètre. Comment, ça fait trois ? Et le TOS-mètre, il n'a pas 2 positions ?

Parmi les petits détails qu'il ne faut pas oublier, je citerai l'horloge/calendrier. Celle-ci ne permet pas la mise en marche automati-

La réalisation est, en ce sens, très différente du matériel japonais. Le châssis est en aluminium et le câblage ainsi que la disposition des différents modules me rappellent le bon temps où j'assemblais du Heathkit (les plus jeunes d'entre vous ne connaissent pas !). Une ampoule d'éclairage du S-mètre défectueuse sera facile à changer car d'un modèle classique. L'emplacement réservé au module FM optionnel pourrait être utilisé pour inclure un convertisseur VHF, par exemple. Sur la carte microprocesseur, on distinguera 2 connecteurs libres. L'un reçoit l'interface RS232 pour piloter le PARAGON par un ordinateur, l'autre est prévu pour un synthétiseur vocal qui sera apprécié des non-voyants.

La documentation fournie avec l'appareil est un modèle du genre, il est bon de le souligner. D'entrée, l'utilisateur dispose de

*Le clavier de commande et l'afficheur numérique. Les indications sont portées sur les touches et les trois couleurs facilitent la mémorisation des fonctions.*



# DECOUVRIR

tous les schémas : théoriques, implantation, circuits imprimés. Un sacré bon point ! Le tout est présenté dans un classeur et la loupe n'est pas nécessaire pour lire les schémas. Bien entendu, cela ne signifie pas qu'il faille se précipiter sur les potars de réglage, tournevis en avant !

## LE POINT DE VUE DE L'UTILISATEUR...

S'il m'est impossible de vérifier, faute de labo, les chiffres avancés par le constructeur. Les performances lors du trafic m'ont séduit. Après m'être procuré une prise micro à 4 broches chez mon copain cébiste (c'est dommage, mais le micro n'est pas fourni avec le transceiver), je me suis offert une quinzaine de jours de trafic avec la "Bête".

Rien à dire sur la réception, c'est tout bon, sauf pour le Noise Blanker et l'absence de RIT, je le répète. Il faut aussi prendre soin de ne pas mettre l'alimentation à gauche du transceiver sinon on récupère une ronflette des plus désagréables... Le S-mètre est étalonné pour S9 à 50 µV sur 15 MHz. Une station reçue 59 sur mon FT-77 est gratifiée d'un royal 57 sur le PARAGON. Il faut le savoir si vous ne voulez pas vexer un correspondant à qui vous passiez auparavant un bon report. La combinaison des différents filtres actifs est bien agréable. Je regrette seulement de n'avoir pu disposer, pour les tests, des filtres CW optionnels.

A l'émission, la puissance annoncée est bien là. La protection de l'étage de puissance est efficace. Le processeur permet de s'offrir, à peu de frais, un petit coup de pouce quand le correspondant est un peu dur d'oreilles. Son réglage est facilité par la présence d'un monitoring qui permet de s'écouter parler. J'en connais qui font ça tous les jours ! Le volume du retour monitoring est ajusté par un potentiomètre situé à

l'arrière du PARAGON. Il sera utile pour ajuster les signaux en SSTV ou AFSK... Une prise est prévue pour introduire de tels signaux. La sortie transverter est calibrée autour de 0 dBm.

## ET SA CONCLUSION

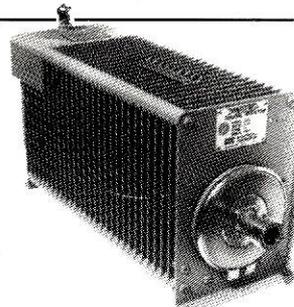
Je suis tenté de vous donner ma conclusion sous forme d'un petit tableau, un peu comme pour un bilan. C'est, d'ailleurs, ce que je vais faire ! Globalement, il est positif et c'est ce qui importe. Pour le reste, chacun verra en fonction de ses goûts et besoins personnels... Je me suis laissé séduire par cette TECHNOLOGIE venue du TENNESSEE (TEN-TEC, c'est ça !). On ne pourra pas m'accuser de m'être laissé acheter par l'importateur français de ce matériel, BATIMA, puisqu'il est d'ores et déjà reparti chez lui. Hélas ! Son prix prohibitif ne m'a pas permis de me l'offrir...

### Le pour...

- Récepteur à couverture générale.
- Pas de gadget inutile.
- Synthétiseur et scanner bien conçus.
- Emetteur robuste et bien protégé.
- Puissance d'émission réglable de 25 à 100 W.
- Maintenance aisée.
- Très bonne documentation.

### et le contre !

- Matériel encombrant.
- NB moyen, RIT absent
- Micro non fourni.
- Attention à la position de l'alimentation.
- RS232 optionnelle (souvent standard sur TCVR japonais).
- Le prix : 21 450 F + 2 300 F pour l'alimentation. Ça fait cher, toujours comparé au matériel japonais de catégorie équivalente. ★



**BIRD**

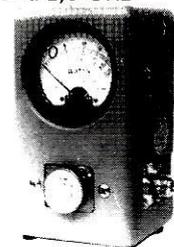
Fournisseur officiel des PTT et SNCF  
Prix au 1-5-88

**Bird 43** : 2 MHz à 2,3 GHz  
2 100 F TTC

**Plug ABCDE**  
620 F TTC

**Plug en H**  
760 F TTC

**Bird 4431**  
3 400 F TTC



## EMETTEUR T.V.

(vidéo - surveillance)  
avec récepteur compris

950 MHz FM 200 mW \_\_\_\_\_ 8 000 FtTC

950 MHz FM 2 W \_\_\_\_\_ 13 000 FtTC

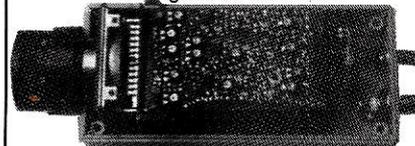
950 MHz FM 14 W \_\_\_\_\_ 21 000 FtTC

950 MHz FM miniature \_\_\_\_\_ 9 000 FtTC



## CAMERA N.B.

Avec objectif 0,05 lux.  
450 lignes de définition



PRIX : 4 000 F TTC objectif normal  
Prix : 4 500 F TTC grand angle

## TRANSISTORS ET C.I.

	TTC		TTC
MRF 329	N.C.	MRF 239	200 F
Tube 8930	1 600 F	MRF 240	220 F
SP 8680 ou 11 C90	90 F	MEF 314	480 F
MC 1648	70 F	MRF 315	520 F
2 N 6080	220 F	MRF 433	180 F
2 N 6081	250 F	MRF 421	395 F
2 N 6082	270 F	MRF 2001	920 F
SD 1480	820 F	MRF 2010	1 200 F
SD 1460	810 F	MC 6802	19 F
2 N 5944	140 F	MC 6821	18 F
BFR 96	6 F	MC 68705	120 F
MRF 151 G	4 200 F	BGY33	820 F
MRF 238	190 F		

## ABORCAS SARL

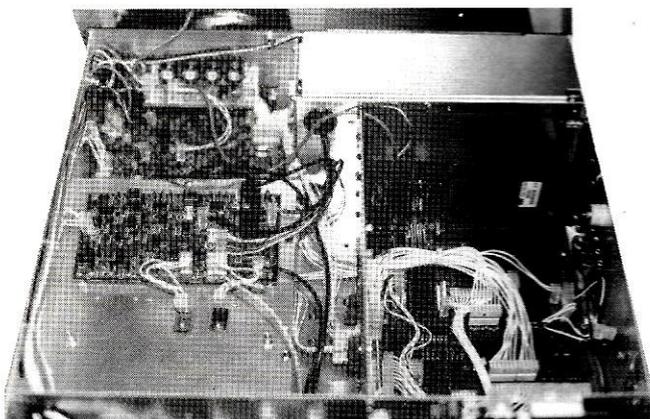
Rue des Ecoles - 31570 LANTA

Tél. 61 83 80 03

Télex : 530 171 code 141

### Documentation

Radio locale et T.V. \_\_\_\_\_ 10 F en timbres  
Bird \_\_\_\_\_ 10 F en timbres



*A l'intérieur, des platines facilement accessibles et beaucoup d'espace libre. De quoi faire rêver le bricoleur !*

# La Delta-Loop horizontale

Si les aériens en boucle et, particulièrement les triangles, sont utilisés depuis longtemps par les radioamateurs dans un plan vertical, l'idée de les inclure dans un plan horizontal est récente.

J'ai publié, en 1982, les résultats d'une expérimentation portant sur une Delta-Loop d'un périmètre de 83 m, alimentée par coaxial.

Pierre VILLEMAÇNE - F9HTJ

## FUNCTIONNEMENT D'UNE BOUCLE DANS UN PLAN HORIZONTAL

Figure 1. Il y a lieu de considérer deux cas nettement différents selon son périmètre par rapport à la longueur d'onde de travail. Si ce périmètre P est voisin de  $\lambda/2$ , la boucle présente un rayonnement maximal dans son plan, opposé au point d'alimentation ; mais l'impédance, en ce point de plusieurs milliers d'ohms, rend difficile cette alimentation. Par contre, si P est voisin de  $\lambda$ , ou d'un multiple de  $\lambda$ , l'impédance est faible et la boucle charge bien et facilement le TRX. Ainsi, il faut donner à une Delta-Loop un périmètre voisin de la longueur d'onde de travail la plus grande, par exemple pour  $F = 3,5$  MHz :

$$(300 : 3,5) \times 0,97 \times 1,02 = 84,8 \text{ m}$$

0,97 est le facteur de raccourcissement pour un aérien fermé (pas d'isolateurs terminaux).

1,02 est un facteur d'allongement dû aux angles du triangle.

Cette boucle peut travailler en harmoniques et couvrir ainsi tout le décimétrique.

Dans l'espace, lorsque  $P \equiv \lambda$ , la direction du rayonnement maximum est perpendiculaire au plan contenant la boucle, donc verticale dans le cas de notre Delta-Loop. Un tel rayonnement ne présenterait aucun intérêt, sinon en liaison locale. Heureusement intervient l'image de l'antenne, à environ deux fois la hauteur. La polarité est inversée entre un point de la boucle et l'image de ce point dans la terre, la boucle visible se trouve couplée à une boucle identique virtuelle, mais néanmoins ef-

ficace, parcourue par des courants de sens contraire, comme dans les éléments d'une W8JK ou HB9CV ou F8DR, etc. D'où un paramètre CAPITAL pour le bon fonctionnement d'une Delta-Loop : l'importance de son image, c'est-à-dire la qualité du plan de sol. Aussi, d'emblée, je déconseille cet aérien aux OM qui disposent d'un sol électriquement médiocre.

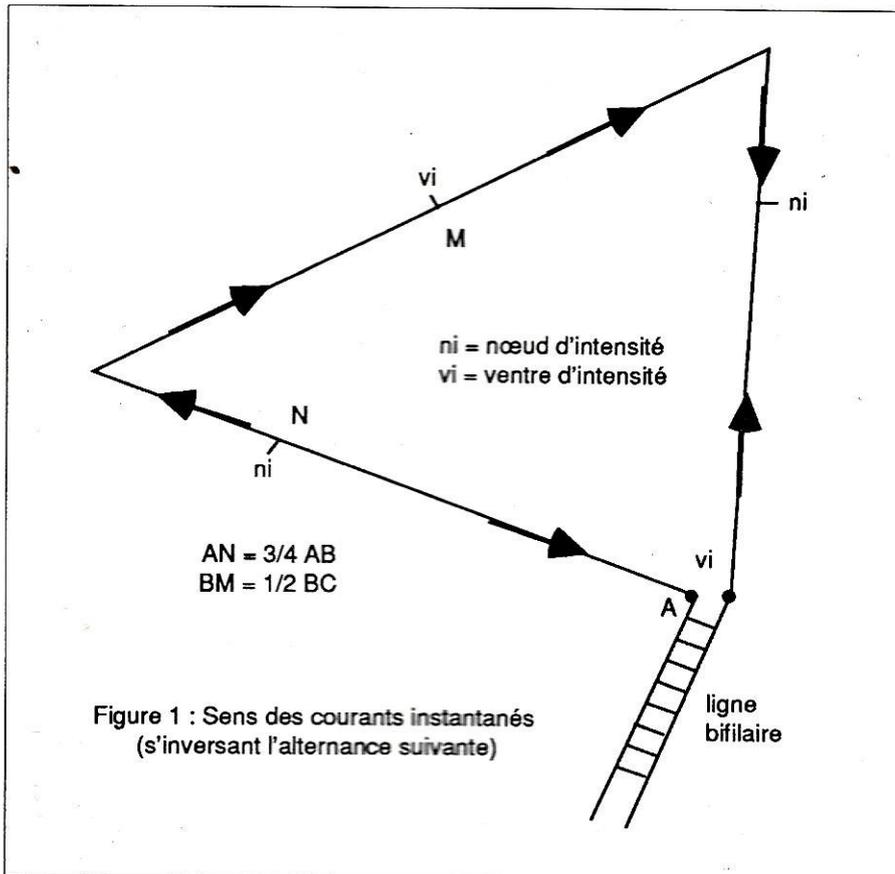
## ALIMENTATION DE LA DELTA-LOOP

Afin d'éviter d'avoir à "tailler" son périmètre, à la recherche du ROS le plus faible, il est préférable d'alimenter par une ligne bifilaire (échelle ou twin-lead émission) comme on le ferait pour une Lévy ou Zeppelin. Une boucle présentant, même en vibration harmonique, une faible impédance, on choisira, pour cette ligne un  $Z_0$  le plus petit possible, ce qui conduit, pour une échelle, à un petit écartement entre les deux fils (50 cm au maximum). Suivant sa  $Z_0$  et sa longueur, la ligne va transformer les 100 ou 150 ohms, au point d'alimentation, qui sera de préférence un des sommets du triangle. Finalement, c'est la ligne qui détermine les caractéristiques de la boîte d'accord ou de couplage, à la base de cette ligne, dans le QRA.

### Alimentation par un coupleur

(Circuit en " $\pi$ ", transmatch, circuit en "T", etc. commerciaux ou home-made) Mon précédent courrier technique traite la transformation d'impédance par une ligne suivant sa  $Z_0$  et sa longueur. S'y reporter. Deux cas possibles :

- Sur toutes les bandes, l'impédance transformée est inférieure à quatre fois l'impédance maximale de sortie (donnée par le constructeur) : connecter à la



- elle est omnidirectionnelle en fondamentale, elle est la seule à pouvoir le faire sur 80 m, où une verticale est très médiocre, vu son raccourcissement par rapport à  $\lambda$ , et son angle de tir très faible ;
- à 4 ou 5 m du sol, une Delta-Loop de 161 m est remarquable, sur cette bande.

## EN CONCLUSION

A condition d'avoir un bon plan de sol, une Delta-Loop de 81 m environ est une bonne antenne sur les bandes décadiques basses jusqu'à celle des 30 m, pour un trafic diurne. Son alimentation par une ligne bifilaire évite la corvée de la "pince coupante" sur son brin rayonnant. En modifiant simplement les connexions de l'arrivée de la ligne, une boîte d'accord conçue pour une Lévy peut être utilisée.

sortie du coupleur un balun multiplicateur 1/4 (qui existe dans certaines boîtes de couplage).

- L'impédance à la base de la ligne est supérieure à neuf fois l'impédance minimale du coupleur, utiliser alors un balun 1/9.

Ne jamais allonger la ligne, qui doit rester la plus courte et directe possible.

### Alimentation par une boîte d'accord

La meilleure des solutions, car elle permet, en réception, un coefficient de surtension Q élevé, donc une meilleure sélectivité et plus de microvolts. Les deux fils de la ligne seront connectés sur la bobine de l'accord parallèle, symétriquement part rapport à son centre, en n'utilisant qu'une partie de ses spires, créant ainsi un autotransformateur (figure 2). Les lignes d'une longueur électrique ( $k = 0,97$ ) multiple de  $\lambda/2$  reproduisent la faible impédance de la boucle et nécessitent d'intercepter le plus petit nombre de spires (commencer l'expérimentation à un quart du nombre total de spires).

## PERFORMANCES DE LA DELTA-LOOP

Souvent controversées, elles animent de nombreux QSO, et c'est une bonne chose ! En fait, elles correspondent à la théorie de son fonctionnement, malgré les apparences. Les réserves quant au plan de sol, ci-dessus exprimées, étant observées, on voit que l'angle de tir de la boucle dépend essentiellement de son couplage avec son image, donc de sa hauteur par rapport au sol. Cet angle diminue au fur et à mesure que cette hauteur décroît, mais alors augmente la capacité du brin rayonnant avec la terre. De ces observations découlent les conclusions suivantes :

- même vibrant en fondamentale, la Delta-Loop horizontale ne se prête pas au DX, qui demande un angle de tir très faible ;
- éloigner la boucle de son image en augmentant son altitude, c'est raccourcir sa portée ;
- entre 11 et 15 cm de hauteur, elle est excellente en propagation, diurne sur 80, 40 et 30 m ;

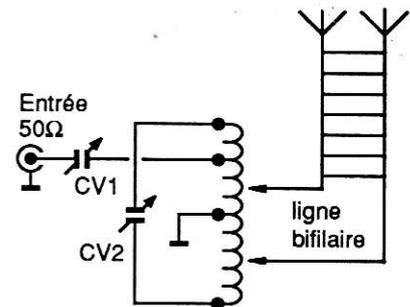


Figure 2a  
Autotransformateur Mac Coy

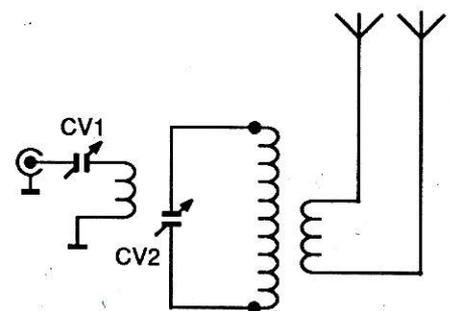


Figure 2b  
Son équivalent électrique

Pour les DX, sur 20, 15 et 10 m, des boucles peuvent être utilisées, d'une efficacité supérieure aux verticales Marconi ou Ground-Plane. Elles sont incluses dans des plans vertical ou oblique ou feront le sujet d'un prochain courrier technique. ★

# ***L'antenne YA-30***

## ***sur les bandes basses***

**C**ette antenne est normalement prévue pour fonctionner de 2 à 30 MHz en continu. Du moins est-ce la notice qui le dit. Sa longueur totale est de 25 mètres et elle est repliée. Le câble coaxial est livré avec l'aérien. Il a une longueur de 30 mètres et, ce qui est bien agréable, est équipé d'origine des prises PL259. L'ensemble peut donc être immédiatement mis en service sans intervention préalable.

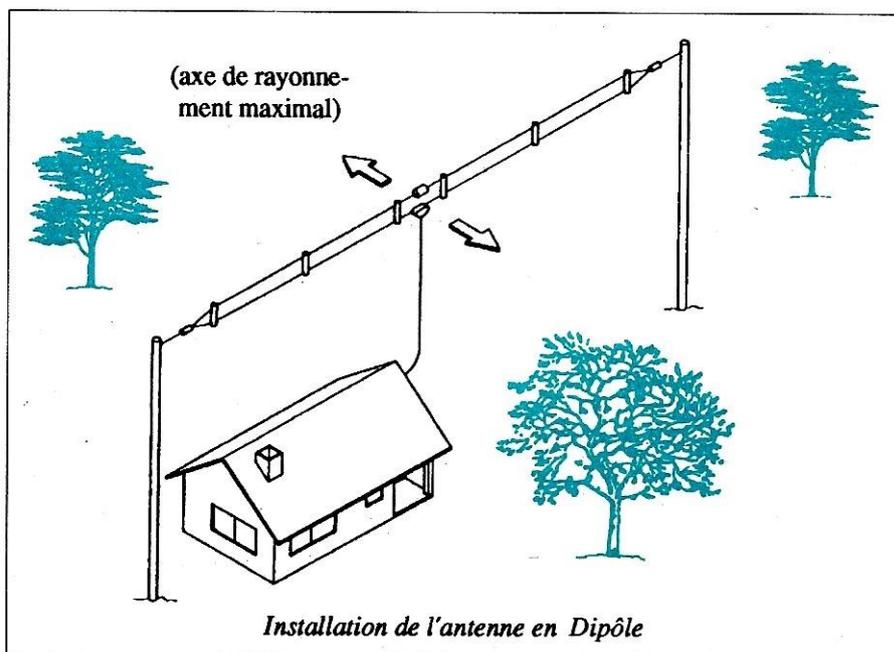
La photo 1 vous montre l'aérien tel qu'il est livré, le coaxial n'apparaît pas sur cette prise de vue. Il n'y a aucun montage à effectuer, si ce n'est raccorder le coaxial à la prise au centre de l'antenne (photo 2), puisque tout est prêt à l'emploi.

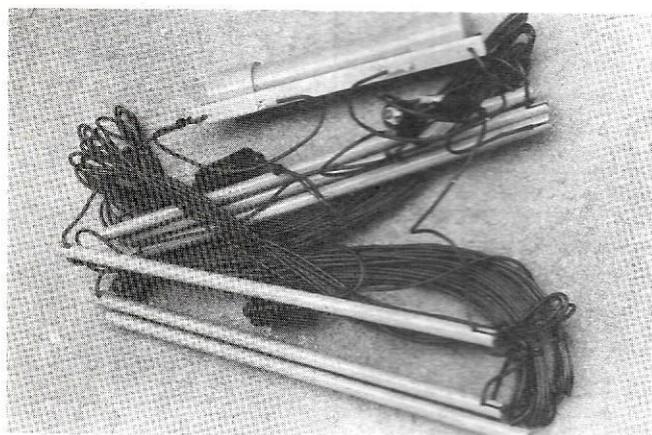
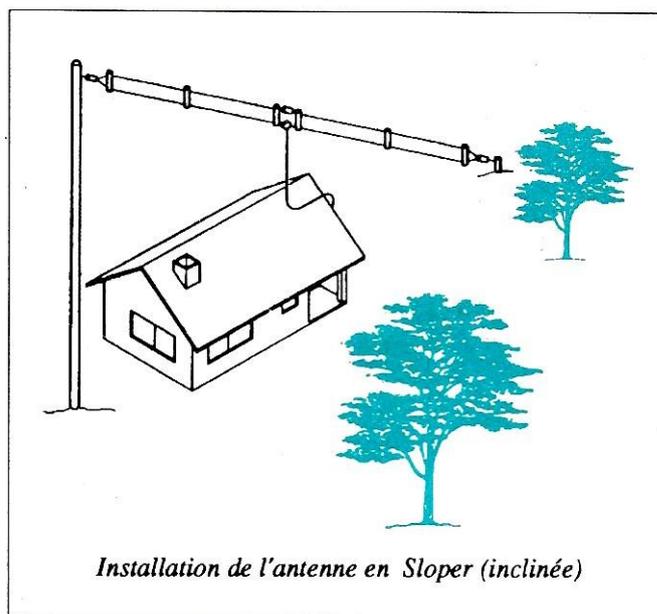
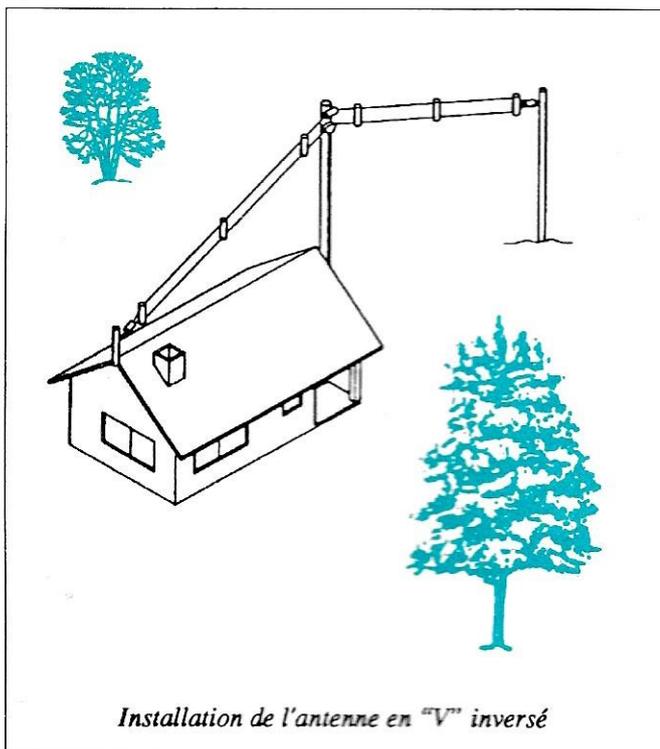
Malheureusement, nous n'avons pas été en mesure de tester cette antenne dans les meilleures conditions sur toutes les bandes, la configuration de notre terrain et l'emplacement du pylône rendant impossible l'installation soit en ligne, soit en sloper (inclinée), soit en V inversé comme le préconise la notice. Notre propre montage ne peut avoir de "V" que le nom ! Le milieu de l'antenne a été placé au sommet de notre pylône CTA. Soit approximativement à 13 mètres du sol.

L'usage du V inversé peut améliorer la directivité d'une antenne. Toujours dans ce cas, un autre avantage découle de la polarisation à la fois verticale et horizontale. Le V inversé ne fonctionne

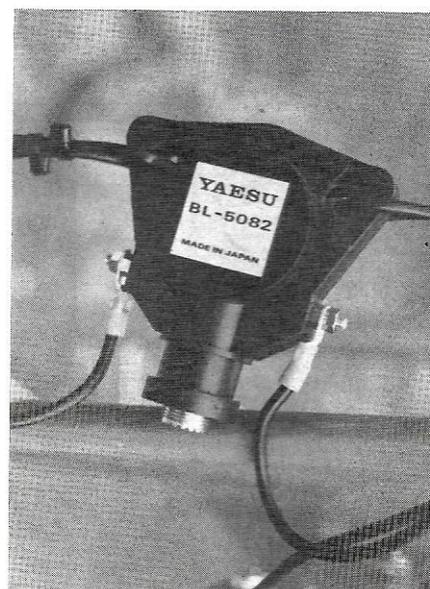
Vous êtes nombreux à nous demander quel aérien utiliser pour couvrir les bandes basses. Il y en a, bien sûr, pour tous les goûts et pour tous les espaces ! Pour notre part, nous avons voulu essayer la YA-30 de YAESU.

F6EEM





*Photo 1 : L'ensemble tel qu'il est livré (ici, sans le coax).*



*Photo 2 : Le branchement du câble coaxial au centre de l'antenne.*

pas comme une antenne classique. Son angle de rayonnement peut être faible sur le plan vertical. Il n'était donc pas facile de trouver le bon emplacement pour effectuer des essais conformes à la notice.

Toutefois, dès la mise en place terminée, une première (bonne) surprise. Donnée pour un début de fonctionnement à 2 MHz, l'antenne commence à s'accorder parfaitement dès le 160 mètres où le TOS est de 1/1 ! Sur toute la

bande 3,5 MHz, le TOS est de 1,2/1. Les problèmes commencent sur 7 MHz où on monte à 1,7/1. Toutes les autres bandes amateur ont un TOS qui reste en dehors des taux acceptables. Toutefois, dans la bande des 10 mètres, le TOS est de 1,4/1 sur 28,500 MHz. Pour tempérer ces résultats, il faut tenir compte de notre installation.

Il n'est pas vraiment possible de considérer cet essai comme tout à fait valable. Néanmoins, sur les bandes basses,

l'antenne donne toutes satisfactions. Une chose est certaine : ça fonctionne très bien sur 160 et 80 mètres et d'une manière acceptable sur 40 mètres pour une longueur d'antenne de 25 mètres, ce qui est peu, compte tenu des résultats. Nous espérons qu'un ou plusieurs futurs possesseurs de la YA-30 nous feront part de leurs observations.

Sachez qu'elle est très prisée dans le milieu professionnel. La YA-30 est disponible dans les rayons de GES. ★

# L'antenne mobile

## "SN 1/8"

Simple histoire de dérogation. En effet, l'idée reçue sur les antennes mobiles nous dirige vers une conception ayant pour référence le 1/4 d'onde et, si l'on désire du gain, vers des multiples de celui-ci. Il est pourtant possible de sortir des sentiers battus.

*Serge NAUDIN - F5SN*

**N**ous n'avons plus à prouver le succès des antennes mobiles en 1/4 ou 5/8ème d'onde. Entre ces deux types, la différence de gain est compromise par le comportement physique de la 5/8 lors du déplacement.

La 1/8ème, par ses qualités mécaniques, supprime les instabilités vibratoires créées par le mouvement du mobile et offre un aérien très stable en toutes situations.

Nous connaissons la valeur de 3 dB en faveur de la 5/8ème par rapport au 1/4 d'onde. Ceci est juste dans les mesures statiques, dans lesquelles, très souvent, les aériens sont placés dans des conditions de mesure en laboratoire.

Rappelons que :

- le gain de ce type d'antenne est dû principalement au pincement du champ dans un plan vertical,
- le "pincement" dépend de l'adaptation de l'antenne qui peut être légèrement modifiée par un déplacement de l'embase sur la surface du véhicule (type magnétique posée sur le toit ou sur le coffre arrière),
- la structure mécanique de l'ensemble ne se déforme pas (cas de la 5/8ème avec un fort vent),
- la polarisation ne devienne un compromis verticale/horizontale.

Dans la réalité, si nous voulons effectuer une différence de comportement des antennes à tester par rapport au 1/4

d'onde, la 1/8ème ne pose aucun problème, cela devient compliqué pour la 5/8 car celle-ci est trop flexible, les facteurs en jeu, troublant les mesures, sont nombreux dans ce cas.

### LES ANTENNES UTILISEES EN MOBILE

Bien que la communication VHF ou UHF mobile ne soit plus une nouveauté, malgré les études et comptes rendus effectués sur les antennes à utiliser dans ce cas, il y a toujours un centre d'intérêt pour ce sujet qui suscite de nombreuses questions. D'autant plus, que depuis la généralisation du trafic relais, les antennes utilisées dans des conditions de trafic mobile ont permis l'ouverture sur un terrain d'expérimentation délicat quant aux résultats et appréciations.

En application mobile, l'antenne doit être efficace, tout en possédant des critères physiques fonctionnels.

D'une manière purement subjective, selon notre pensée, le "simple" n'offre pas grand intérêt. Effectivement, quoi dire de notre antenne mobile 1/8ème, par rapport à un couplage de 4 x 9 éléments en VHF ou, 4 x 21 éléments en UHF avec les complexités de couplage. Il n'en est rien, car la prise en compte de tous les facteurs régissant notre liaison mobile fait que la simplicité subjective de notre brin de 20 cm prend brutalement l'allure d'un problème complexe.

vant une notion de volume propre à l'antenne. La question serait la suivante :

- Quelle serait la part reçue par un observateur (récepteur) situé en un point de la périphérie et sur le même plan que l'antenne ? (figure 3).

Nous remarquons que la notion omnidirectionnelle nous oblige à distribuer là où il n'y a, a priori, pas besoin. En réalité, il n'en est rien car nous avons besoin à tous moments de cette distribu-

tion qu'approximativement l'énergie rayonnée au-delà de  $45^\circ$  par rapport au plan horizontal, pour une antenne située à 1 m du sol est pratiquement perdue.

Cela est vrai en champ libre, paradoxalement, dans les régions de montagnes, il y a controverse car un lobe rond est favorable aux propagations diffuses du champ. Dans le fonctionnement de l'antenne verticale 1/8ème, il n'y a pas corrélation entre le gain et le pincement du champ HF vers l'horizon (figure 4). Théoriquement, notre souci est de trou-

ver des types de base déphasés entre eux ( $1/4 \lambda + 5/8 \lambda$ ) ; ce sont des antennes dites "colinéaires".

Nous sommes vite bloqués par les structures mécaniques et, en général, on se limite à des antennes colinéaires simples de gain égal à 6 dB. En plus de l'esthétique de l'antenne, il est bon de mettre également en évidence, sa facilité de pose et dépose en cas de stationnement prolongé du véhicule dans un lieu incertain pour la sécurité des antennes mobiles (sortie de cinéma, etc...).

Pour ces raisons, une majorité d'utilisateurs fixent leur choix sur le plus rationnel : la 1/4 ou la 5/8ème magnétique de toit, quelquefois de gouttière. La SN 1/8ème répond à ces critères. Mesurées à l'arrêt sur terrain plat, stations distantes de 40 km, les moyennes différentielles de gain entre la 1/8 et la 5/8ème se situent à 2 dB.

La même comparaison, mais cette fois le véhicule en mouvement ; c'est la grande confusion.

En effet, quart d'onde et 5/8ème se confondent, voir même avec une tendance au retournement de la situation en faveur de la 1/8ème.

Il y a plusieurs explications à ces controverses :

## a) La constitution mécanique de l'antenne

Le brin (20 cm) de la 1/8 est très rigide. Les pressions qui s'exercent sur le brin rayonnant lors du déplacement ne provoquent pas de déformation du brin.

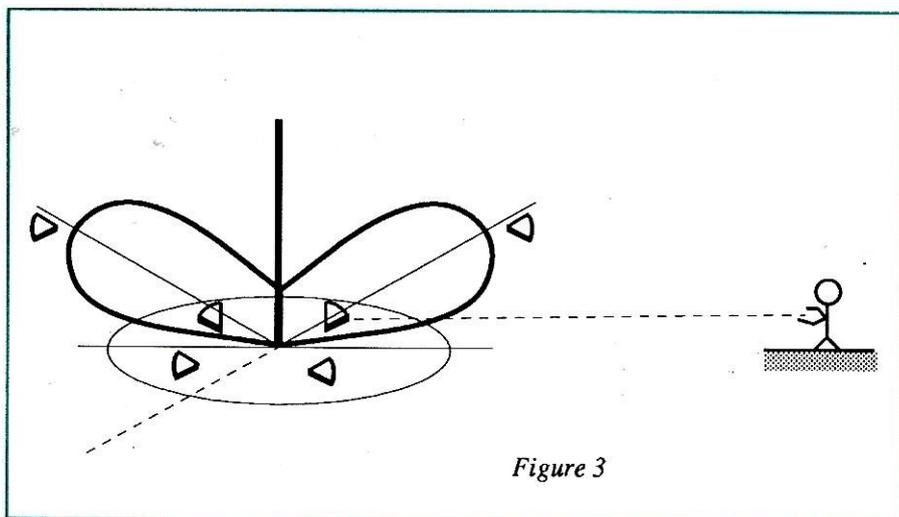


Figure 3

tion périphérique. Le point de réception étant en mutation constante par rapport à la source et la recherche d'un éventuel impact créant une réflexion peut très bien se situer dans la direction opposée à l'objectif.

Par contre, la distribution verticale devrait théoriquement être limitée pour obtenir un gain. Nous pouvons considé-

ver le moyen technique permettant de pincer le rayonnement sur l'horizon. Avec un seul brin accordé en 5/8ème, le diagramme vertical est plus pincé vers l'horizon par rapport à la 1/8ème.

Nous sommes très rapidement limités pour un accroissement de gain sur les fouds verticaux. La solution consiste à réaliser un montage hybride avec diffé-

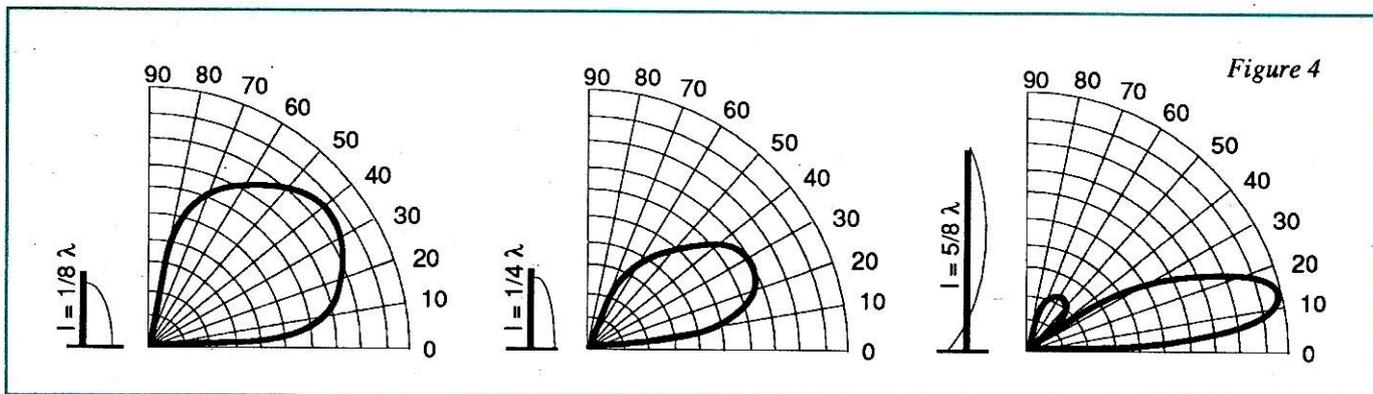


Figure 4

## EFFETS DE LA POLARISATION, RAPPELS

Les études sur les communications mobiles ont démontré que les chemins empruntés par le champ électromagnétique étaient très diversifiés et subissaient de grosses modifications sur les critères : qualitatif (phase) et quantitatif (niveau du champ).

Le gain de l'antenne est lié directement à ses zones précises de distribution de l'énergie suivant un volume imagé dans l'espace, ayant une dimension verticale et horizontale (figure 1).

Pour ce critère "gain", la réalité est difficile à traiter en polarisation verticale pour des raisons essentiellement mécaniques liées à l'esthétique du rendu

trique des contradictions. Lorsqu'on parle réflexions, cela veut dire ; chemins détournés, donc retard dans une action temporelle, c'est le déphasage (figure 2).

Soit, les signaux sont pratiquement en phase, le champ reçu est alors "normal" ou il y a déphasage et le signal reçu est diminué au prorata de la valeur du déphasage. Cette loi arithmétique s'applique en permanence lors du déplacement. La valeur chiffrée de la dynamique s'établit aux environs de 100 dB. La topographie du lieu où se situe la liaison est déterminante sur la dynamique. Il faut dire que les avantages du travail en polarisation verticale avec l'exploitation des réflexions diverses restent prépondérants sur l'inconvénient du déphasage.

Le diagramme de rayonnement de la 1/8ème favorise l'exploitation des réflexions en zones accidentées (villes et montagnes).

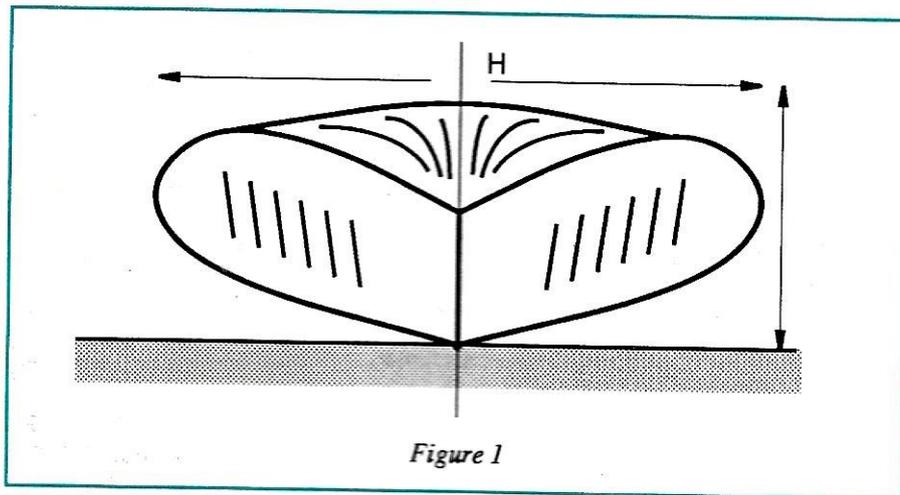


Figure 1

En réalité, ces distorsions nous prouvent que la liaison s'effectue à 90 % par réflexions dans des situations topographiques hétérogènes (montagnes).

Les mesures de champ, longues et compliquées ont prouvé que la polarisation VERTICALE était la plus intéressante dans les milieux où le relief est accidenté. Cette polarisation favorise les rendements de réflexion au point d'impact de l'onde par rapport à un champ polarisé horizontalement.

Il est vrai que d'autres critères sont considérés afin de concrétiser l'adoption de la polarisation verticale ; nécessité d'obtenir un rayonnement omnidirectionnel, difficilement réalisable en polarisation horizontale, ou pour un résultat approchant, la réalisation mécanique de l'antenne se complique sérieusement et l'esthétique en souffre (rappelez-vous des antennes "HALO" fixées sur les véhicules).

Par contre, d'autres critères vont alimenter les difficultés ; nous sommes tous plus ou moins friands de gain.

d'installation sur le véhicule. Si le critère gain n'est pas dissuasif, il peut être évoqué un inconvénient de la polarisation verticale en mobile qui a pour objet de créer une grande dynamique sur les valeurs du champ reçu.

En effet, la vocation de la polarisation verticale : utiliser le pouvoir réfléchissant des obstacles sur un espace omnidirectionnel, provoque sur le plan élec-

## LE GAIN, RAPPELS

Le gain de la SN 1/8ème est situé entre la valeur du quart d'onde et la 5/8ème, soit 2 dB. Il est nécessaire de rappeler comment s'obtient le gain des antennes mobiles.

Imaginons quelques instants que l'énergie HF à distribuer est un gâteau ayant pour centre l'antenne, dont les parts seraient propulsées vers l'extérieur sui-

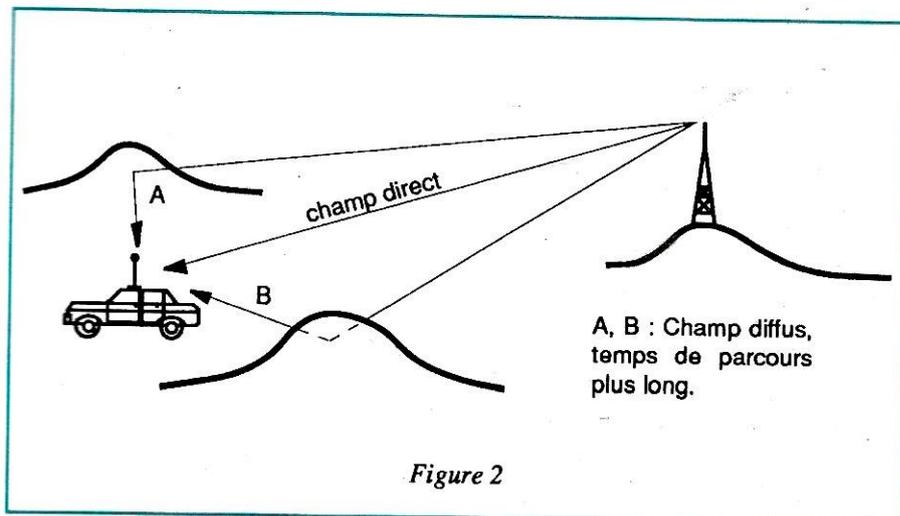
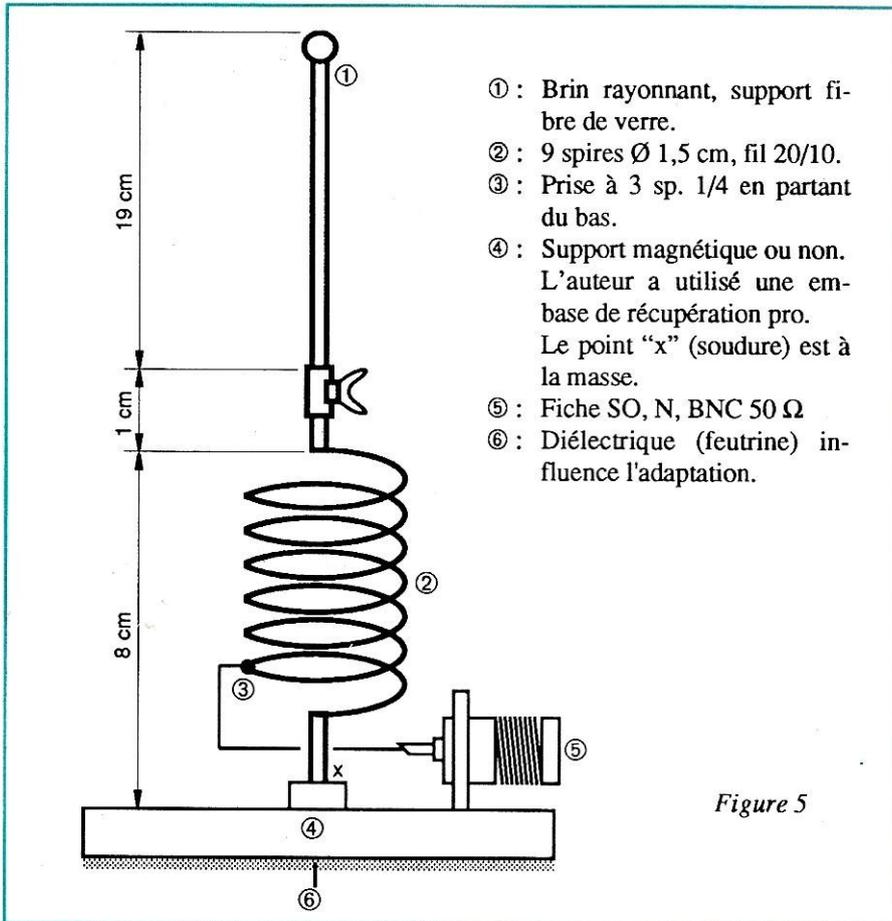


Figure 2



- ① : Brin rayonnant, support fibre de verre.
- ② : 9 spires  $\varnothing$  1,5 cm, fil 20/10.
- ③ : Prise à 3 sp. 1/4 en partant du bas.
- ④ : Support magnétique ou non. L'auteur a utilisé une embase de récupération pro. Le point "x" (soudure) est à la masse.
- ⑤ : Fiche SO, N, BNC 50  $\Omega$
- ⑥ : Diélectrique (feutrine) influence l'adaptation.

Figure 5

L'antenne conserve ses caractéristiques initiales.

Il n'en est pas de même pour le brin 5/8ème en acier, qui se balance tous azimuts en roulant doucement, prend une forte inclinaison à plus grande vitesse ou par fort vent.

Les 5/8ème en fibre de verre sont plus rigides. Il est difficile de maîtriser correctement un brin de faible diamètre sans l'accompagner d'un support plus rigide. Dans le cas présent, les oscillations mécaniques nous font perdre le bénéfice des qualités acquises à l'arrêt.

## b) Les réflexions

Les mesures montrent que le gain acquis par un brin 5/8ème est obtenu principalement par le pincement du champs sur le plan vertical (ce qui a été expliqué précédemment). Rappelons que le brin vertical 1/4 d'onde possède un diagramme plus élargi. La particularité apparaît à ce niveau. C'est peut-être la

base d'une grande confusion dans la comparaison d'une antenne 5/8ème avec une antenne 1/8ème d'onde, sur le critère gain. Il est peut-être bon de préciser que le comportement des antennes mobiles se traite sur deux niveaux :

- en point fixe
- en mobile avec une topographie variée.

Les mesures effectuées ont montré que la 1/8ème avec son rayonnement pratiquement sphérique offre de plus grandes possibilités de réflexions sur les points d'impact environnants. Ce qui explique que malgré le gain su-

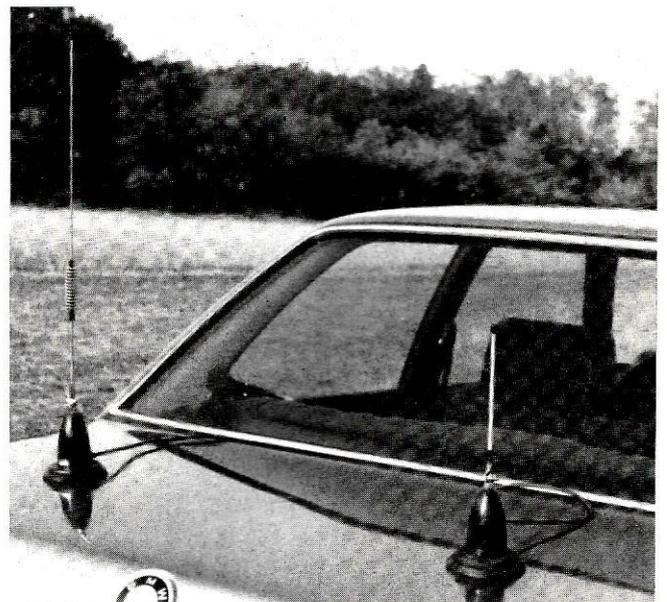
périeur de la 5/8ème, elle est moins efficace lorsque le véhicule se déplace.

Nous pourrions presque tirer la conclusion paradoxale ; dans certaines conditions, le gain n'est pas synonyme d'efficacité. Si l'on parle efficacité, il est vrai que l'on se rapproche de la réalité. Lors des déplacements en terrains montagneux, nous constatons une différence moyenne des signaux d'environ 30 dB en faveur de la 1/8ème. Cette valeur est due uniquement aux vagues de QSB (variation de niveau du signal reçu) importantes avec la 5/8ème.

## L'ANTENNE SN 1/8ème DE $\lambda$

C'est une antenne courte très discrète qui possède toutes les caractéristiques entre le quart d'onde et la 5/8ème. Le lobe de rayonnement est plus rond, ce qui permet un bon rendement en zone de réflexion. Montée sur un support magnétique ou non, cette antenne 1/8ème prendra place discrètement sur le toit ou sur le coffre de votre véhicule.

Créée et expérimentée en 1981, spécialement pour la liaison mobile, cette antenne étonnera par ses performances sans rapport avec sa discrétion physique. La figure 5 donne les caractéristiques de la réalisation. ★



Antennes sur le coffre du mobile. A gauche, la colinéaire 432 pro, long. du brin 55 cm ; à droite, la SN 1/8, long. du brin 19 cm !

# ***Communications et Satellites***

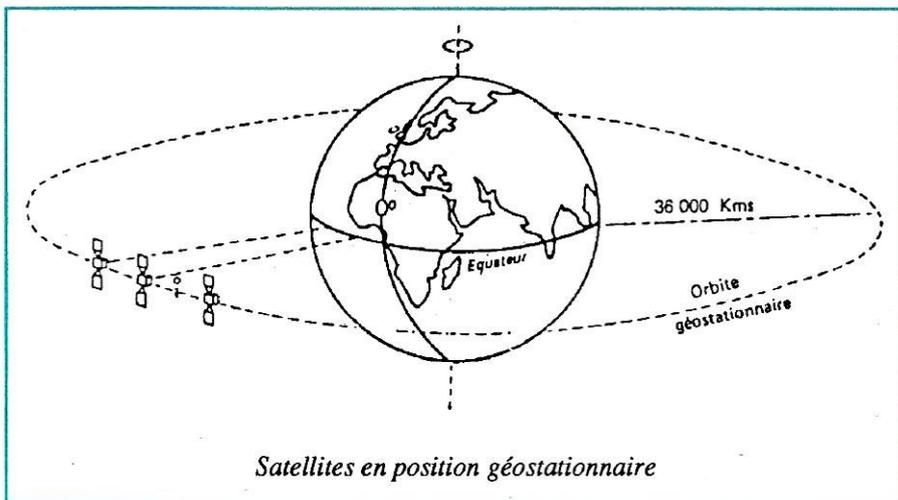
**A** quoi ressembleront demain les futurs satellites de télécommunications ?

L'espace, domaine en perpétuel renouvellement, se prête mal aux projets à long terme. Cependant, certains paramètres, d'ores et déjà connus, permettent sans faire de prospective, de juger de l'évolution prévisible des systèmes spatiaux.

- amélioration de l'énergie à bord,
- introduction des liaisons inter-satellites utilisant des faisceaux lasers,
- augmentation de la durée de vie des systèmes : plus de dix ans.

Cette frontière n'est pas limitée car les domaines en évolution sont nombreux. Elle montre cependant le dynamisme et la complexité des recherches spatiales. Cela peut surprendre mais, après tout, l'espace n'a pas encore 30 ans.

Ce qui différenciera les Hommes et les Etats gagnants des autres, ce sera l'aptitude à maîtriser les techniques de communications et à gérer l'information. La force principale de l'Homme du XXI ème siècle sera la Communication.



Ainsi, l'évolution de la technologie actuelle, les bandes de fréquences radio-électriques disponibles, les estimations des divers pays, en ce qui concerne leurs besoins en télécommunications, sont autant de facteurs qui autorisent à définir quelques caractéristiques des prochaines générations de satellites :

- Augmentation de la masse en orbite,
- complexité grandissante du secteur spatial au profit du secteur terrien,

L'ensemble des satellites actuels de télécommunications utilisent des cellules solaires comme source d'énergie. Au-dessus de l'atmosphère, la puissance fournie par le soleil est en effet de 1 400 W par mètre carré. Mais d'autres dispositifs plus performants sont en cours de réalisation, telles les batteries au nickel-hydrogène ou à l'hydrogène et oxygène qui devraient prochainement voir le jour.

*CS Import*

# SATELLITES

Des questions de poids, de prix de revient et d'épineux problèmes de sécurité sont encore à résoudre. L'énergie solaire est la seule utilisable pour les satellites de longue durée de vie. Il ne faut pas oublier que pour remplir leur mission, les satellites ont, avant tout, besoin... d'une place au soleil !

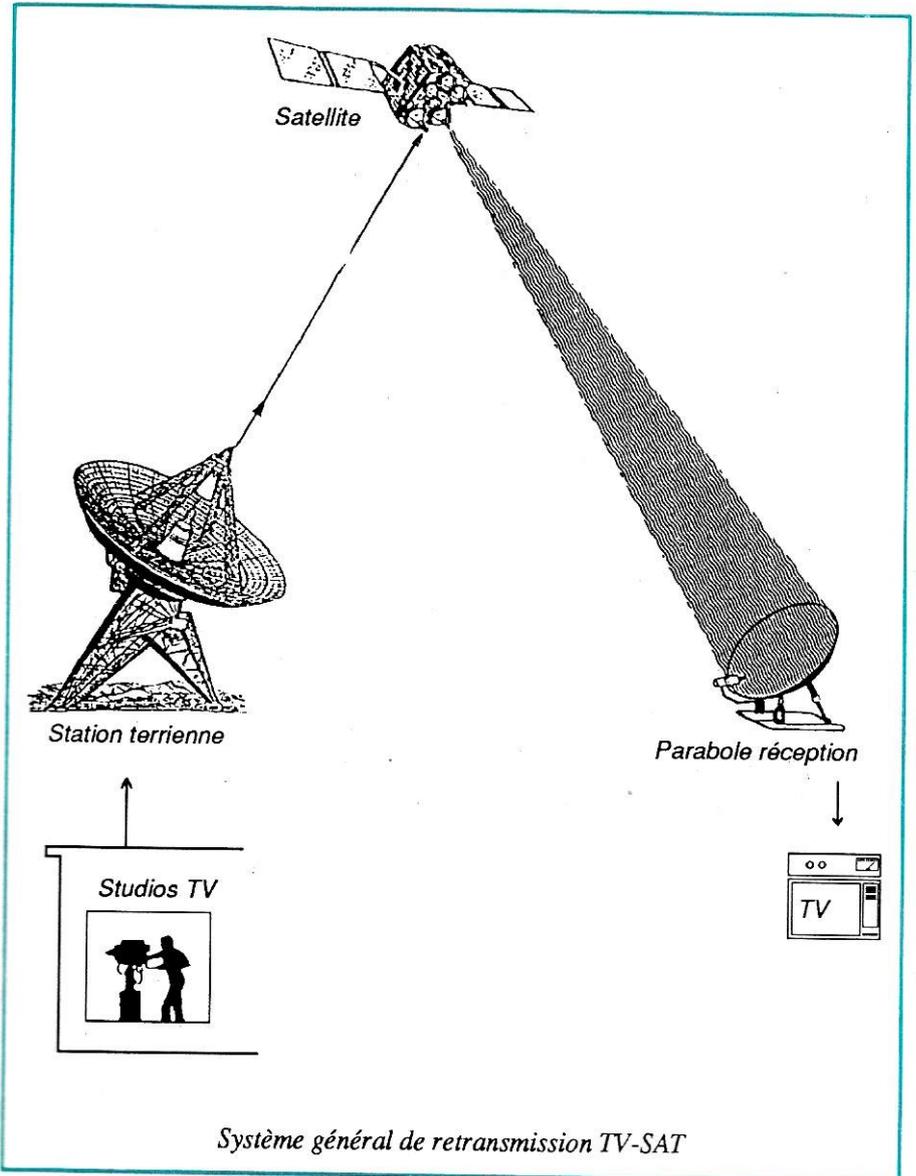
Depuis 1982, où pour la première fois au monde des images de télévision franchirent en direct l'Atlantique grâce au satellite TELSTAR 1, le développement des techniques spatiales fut considérable et nous offre aujourd'hui le monde sur nos écrans, tout en poursuivant sa progression spectaculaire vers le futur.

Un satellite de télévision placé sur une orbite géostationnaire situé à 36 000 kilomètres de la terre, au-dessus de l'équateur, joue le rôle d'un réémetteur de télévision, permettant d'établir des liaisons entre les stations terrestres.

Le rôle des satellites est donc de nous renvoyer en direct divers programmes (et dans le monde amateur, de permettre des liaisons à grandes distances par VHF).

Au travers d'une série d'articles d'information et de technique, notre rédaction se propose de vous montrer, le plus simplement possible, comment faire pour capter les émissions en provenance des satellites, où et à qui vous adresser et comment réaliser éventuellement vos matériels.

Nous tenons tout particulièrement à remercier la société CSI et son directeur, Monsieur Schmitt, pour l'aide apportée à la réalisation de cette série d'articles. (A suivre) ...☆



**LE N° 1 DE LA C.B. DE L'ESSONNE**

**G J P**

**"Le plus grand choix en stock"**

**Plus de 1000 références en stock!**

**NEW !  
SCAN 40  
945 F TTC**

**60 15 07 90**

**ENFIN ! une antenne CB discrète.  
TORNADO. Prix : 195 F TTC.**

19 bis, rue des Eglantiers - Place du Donjon - 91700 Sainte-Geneviève-des-Bois - Fax : 60 15 72 33

GJP, c'est aussi aux Antilles Françaises :

6, rue Jeanne-d'Arc - Yacht-Club - GUSTAVIA - 97133 Saint-Barthélemy - FWI - Tél. 19 590 27 69 18

- 5 H  
de décalage

Documentation  
contre 5 F en timbres

# TV-Satellite

## Construisez un démodulateur

### REALISATION PRATIQUE

Tous les composants sont montés sur une carte imprimée double face trous métallisés aux cotes suivantes : 197 x 162 mm.

Ces dimensions ont été prévues pour que le démodulateur puisse prendre place dans un boîtier RETEX type R3.

La figure 1, donnée dans MEGA-HERTZ Magazine n° 69, représentait le schéma électronique général.

Le tracé des pistes est représenté à la figure 2 côté soudure, à la figure 3, le côté composants. La figure 4 représente le schéma d'implantation des composants. Seuls U1, U3, D5 et D6 sont montés côté soudure.

Pour câbler cette carte, on commence par mettre en place toutes les résistances. L'étape suivante consiste à implanter l'équipement en condensateurs, ainsi que les divers ajustables et diodes. Enfin, on implantera le transformateur et des divers bobinages. Une fois les différents régulateurs mis en place, on peut procéder à un premier test.

### VERIFICATION DES TENSIONS D'ALIMENTATION

Toutes les soudures étant correctement réalisées, on peut alors brancher le cordon secteur. Ne pas oublier de câbler l'interrupteur ainsi que le porte-fusible. On peut alors vérifier que les différentes tensions sont bien présentes : 18 V sur la cathode de D9, +12 V sur les points 9 et 13 de U5 et enfin + 5 V sur le point 6 de U4.

Si toutes ces tensions sont présentes, on peut alors terminer l'équipement, en veillant à décharger les différents condensateurs électrochimiques.

La dernière étape consiste à mettre en place les transistors et circuits intégrés. Si on le désire, les CI peuvent être installés sur des supports de bonne qualité, sauf U4 qui sera soudé directement sur le circuit imprimé.

Attention au sens des différents CI (la patte 1 de chaque CI est indiquée par un point côté soudure).

### MISE EN PLACE DE U1 ET DE U3

Ces deux micro-circuits sont implantés à plat côté soudure, attention ils sont très fragiles. L'entrée est indiquée de deux façons, la première par un point de couleur sur le boîtier, point bleu pour U1 et point marron pour U3. Le second repère est la patte d'entrée taillée en biseau. Etant donné la fragilité de U1 et U3, la soudure doit être rapide.

### REGLAGES

Le réglage s'effectue après mise sous tension et, encore une fois, on s'assure de l'établissement des diverses tensions d'alimentation.

Le réglage de cet ensemble nécessite obligatoirement l'accès à une émission satellite. Donc, après avoir correctement raccordé le tuner et les deux potentiomètres, ainsi que les sorties vidéo et son sur la prise péritel, on prérègle les ajustables RV1, RV2, RV3 et C9 à mi-course.

Dans cette deuxième et dernière partie, nous vous donnerons tous les éléments nécessaires à la réalisation pratique et au réglage du démodulateur TV-Satellite.

*J.-M DEMOL - F1CWD*

*et K. KABERMANN - F1FUU*

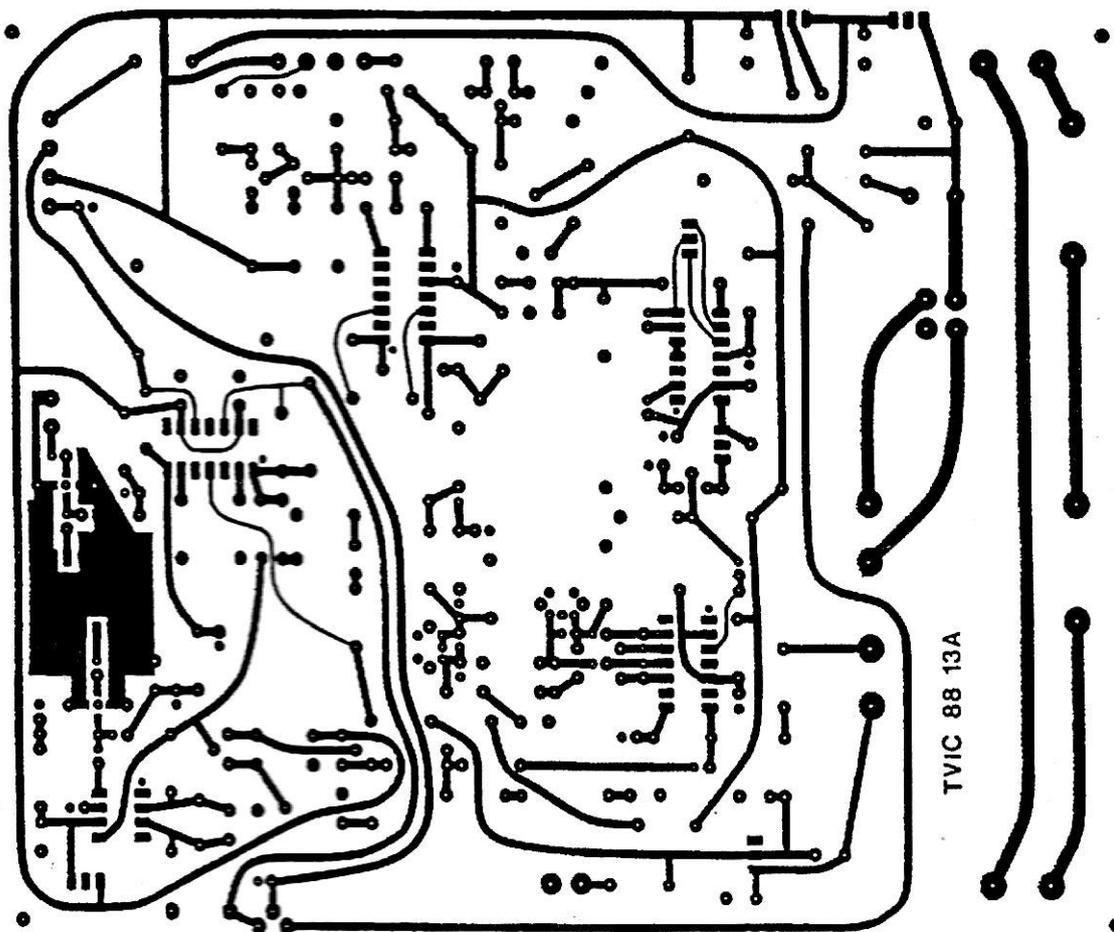


Figure 2 : Le circuit imprimé côté pistes, échelle 2/3

On doit immédiatement constater l'apparition de souffle sur l'écran ainsi que dans la BF. Si ce n'était pas le cas, il y aurait lieu de reprendre la vérification de tout le câblage.

L'apparition du souffle indique un fonctionnement correct du démodulateur. On vérifiera que le commutateur de CAF est bien en position fermée, alors seulement, à l'aide du potentiomètre P2, on pourra rechercher un transpondeur. Enfin, une image apparaît sur votre écran, vous allez pouvoir régler correctement C9. Pour cela, vous branchez un oscilloscope sur la sortie vidéo et vous ajustez C9 de telle manière que le signal vidéo soit au maximum d'amplitude. Normalement, RV2 se trouve correctement réglée à mi-course. Vous pouvez également vérifier l'action de la CAF par la méthode suivante : le commutateur de CAF en position fermée, vous décalez légèrement le réglage de P2 pour obtenir l'apparition de souffle sur l'image, en ouvrant le

commutateur de CAF, le souffle doit disparaître et l'image redevenir nette.

### REGLAGE DE L3 ET DE RV2

Avant toute chose, il faut positionner l'inverseur vidéo en positif. Avec la sonde de l'oscilloscope toujours branchée en sortie vidéo, vous réglez RV2 afin d'obtenir 1 volt c/c.

Pour le réglage de L3, on ajuste le noyau de telle manière que le burst du palier avant commence à diminuer puis l'on revient légèrement en arrière, tous ces réglages se font avec l'oscilloscope en position synchro-ligne, balayage en position 50  $\mu$ s.

### REGLAGE DE LA PARTIE SON

Pour effectuer ce réglage, on positionne P1 dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, curseur côté froid, puis

on revient d'un quart de tour, on peut alors par l'action sur le noyau de L4 rechercher le son du transpondeur. Le réglage du niveau de sortie se fait par RV3.

### CONCLUSIONS

Si vous suivez correctement les directives de cet article, vous êtes sûr d'obtenir d'excellents résultats en réception satellite avec une mise de fond raisonnable. La société TVIC va commercialiser un kit qui comprendra la totalité des pièces nécessaires à cette réalisation, y compris le circuit imprimé double face à trous métallisés. Au cas où certains lecteurs rencontreraient des difficultés pour le réglage de cette réalisation et à la condition expresse d'un câblage correct, propre et sans erreur, la société TVIC peut procéder à la mise au point de votre démodulateur pour 200 F plus les frais d'expédition.

# TECHNIQUE

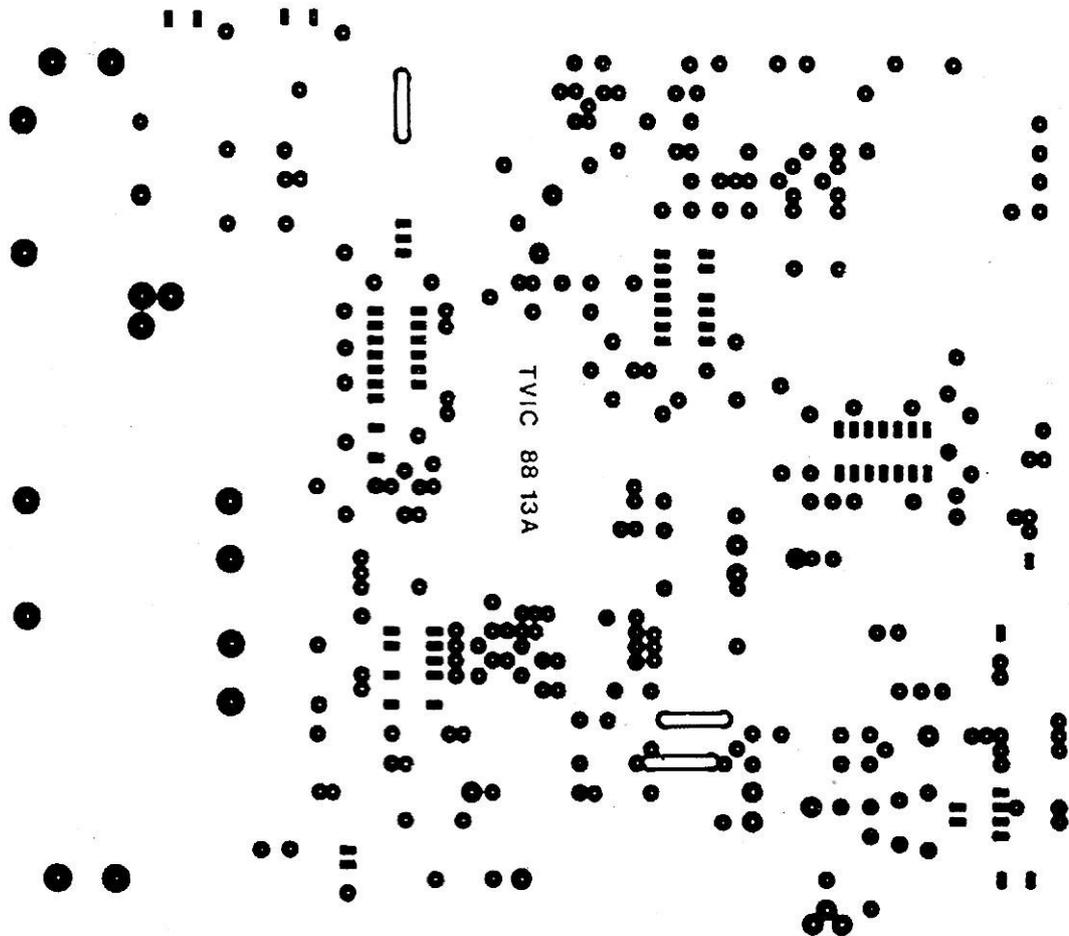


Figure 3 : Le circuit imprimé côté composants, échelle 2/3

## NOMENCLATURE DES COMPOSANTS

Résistances	R21 680 Ω	R42 22 kΩ	RV2 500 Ω	C14 10 μF
R1 220 Ω	R22 3,3 kΩ	R43 470 Ω	RV3 22 kΩ	C15 10 μF
R2 4,7 Ω	R23 3,3 kΩ	R44 330 Ω	Potentiomètres	C16 0,1 μF
R3 270 Ω	R24 3,3 kΩ	R45 560 Ω	P1 22 kΩ linéaire	C17 0,1 μF
R4 470 Ω	R25 3,3 kΩ	R46 100 Ω	P2 100 kΩ linéaire	C18 220 pF
R5 330 Ω	R26 1,8 kΩ	R47 4,7 kΩ	Condensateurs	C19 180 pF
R6 100 Ω	R27 3,9 kΩ	R48 4,7 kΩ	C1 1 nF	C20 220 pF
R7 68 Ω	R28 150 kΩ	R49 390 Ω	C2 1 nF	C21 330 pF
R8 4,7 kΩ	R29 10 kΩ	R50 1,5 kΩ	C3 1 nF	C22 1 μF
R9 47 kΩ	R30 39 Ω	R51 8,2 kΩ	C4 1 nF	C23 22 μF
R10 47 kΩ	R31 39 Ω	R52 56 kΩ	C5 1 nF	C24 10 nF
R11 1,5 kΩ	R32 390 Ω	R53 3,9 kΩ	C6 1 nF	C25 0,1 μF
R12 4,7 kΩ	R33 68 Ω	R54 1 kΩ	C7 1 nF	C26 22 μF
R13 680 Ω	R34 68 Ω	R55 1,5 kΩ	C8 1 nF	C27 220 pF
R14 68 kΩ	R35 150 Ω	R56 8,2 kΩ	C9 0,1 μF	C28 10 nF
R15 3,3 MΩ	R36 33 kΩ	R57 3,9 kΩ	C10 27 pF Ajust.	C29 Réserve
R16 4,7 kΩ	R37 100 kΩ	R58 10 Ω	C11 22 μF	C30 22 pF
R17 4,7 kΩ	R38 100 kΩ	R59 47 kΩ	C12 180 pF	C31 220 pF
R18 68 Ω	R39 100 Ω	Résistances ajustables	C13 1 nF	C32 22 pF
R19 100 Ω	R40 1 kΩ	RV1 1 kΩ	C14 1 nF	C33 1 nF
R20 1 kΩ	R41 47 kΩ			C34 1 nF

# TECHNIQUE

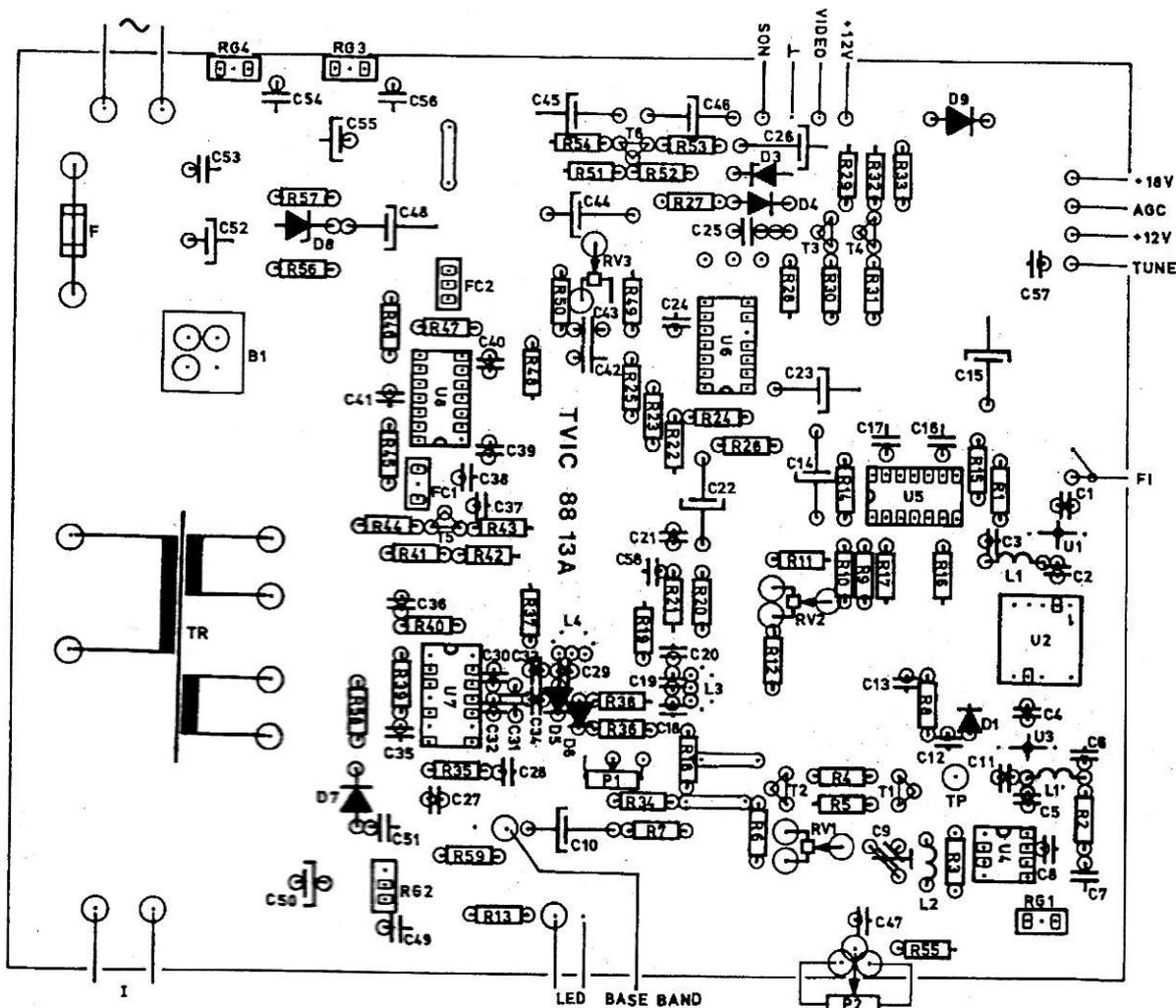


Figure 4 : Schéma d'implantation des composants

C35	10 nF	C56	0,1 µF	D4	1N4148	Selvs		Divers	
C36	10 nF	C57	10 nF	D5	BA219	L1	Choc 15 spires Ø 2,5	TUNER	
C37	10 nF			D6	BA219	L1'	Choc 15 spires Ø 2,5	Type	TVIC 02
C38	10 nF	Régulateurs		D7	1N4001	L2	5 spires Ø 5, fil de 0,5	Transformateur	alimentation
C39	10 nF	RG1	78L05	D8	Zener 20 V	L3	33 spires sur mandrin Neo- sid avec cou- pelle	type : 62421 CEIGE1	15 V - 200 mA, 24 V - 2,5 A
C40	220 pF	RG2	7812	D9	1N4001	L4	20 spires sur mandrin Neo- sid	1 inter alimentation	
C41	10 nF	RG3	7812					1 inverseur vidéo	
C42	Réserve	RG4	7818	Pont redresseur				1 inter CAF	
C43	0,1 µF			B1	B40C1500				
C44	22 µF	Transistors							
C45	2,2 µF	T1	2N2222	Circuits intégrés					
C46	22 µF	T2	2N2907	U1	Mar 8, point bleu				
C47	10 nF	T3	2N2222	U2	OFW Y 6950				
C48	10 µF/63V	T4	2N2222	U3	Mar 1, point marron				
C49	0,1 µF	T5	2N2222	U4	SL1452	Filtres MURATA			
C50	330 µF	T6	2N2222	U5	µa747	FC1	E 10,7 J		
C51	0,1 µF			U6	µa733	FC2	E 10,7 A		
C52	2 200 µF	Diodes		U7	SO42P	Fusible			
C53	0,1 µF	D1	Bat 43	U8	TBA120T	F.	200 mA rapide		
C54	0,1 µF	D2	Led rouge						
C55	330 µF	D3	Zener 3,6 V						

★

# Antennes et mesures

Le sujet des antennes est celui qui fait l'unanimité dans le monde de la communication.

Extrait d'un ouvrage en préparation, voici un article sur les mesures à effectuer sur les aériens.

Nul doute que de nombreux amateurs y trouveront matière à "réflexion".

## Mesures de champ et de gain

La mesure du champ rayonné par une antenne permet de l'optimiser au point de vue gain, de relever son diagramme de rayonnement puis de vérifier l'absence de lobe parasite trop important et d'estimer son gain en la comparant à une autre antenne de gain connu, par exemple, un dipôle demi-onde.

Toutes ces mesures étant relatives, il n'est pas nécessaire de connaître la valeur absolue du champ rayonné en  $\mu\text{V/m}$  et l'on peut se contenter d'un contrôleur de champ simple, réalisable par l'amateur et sans étalonnage.

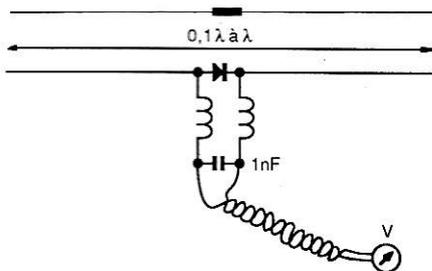


Figure 1a

Contrôleur de champ HF (diode Ge OA95 ou autre) ou THF (diode shottky Hkz HP 2800 ou équivalent)

La figure 1a décrit un contrôleur de champ très facile à réaliser, une diode détecte la tension au centre d'un dipôle. La longueur du dipôle est la plus grande possible, l'idéal étant d'atteindre la longueur d'onde entière afin de bénéficier d'un ventre de tension au niveau de la diode.

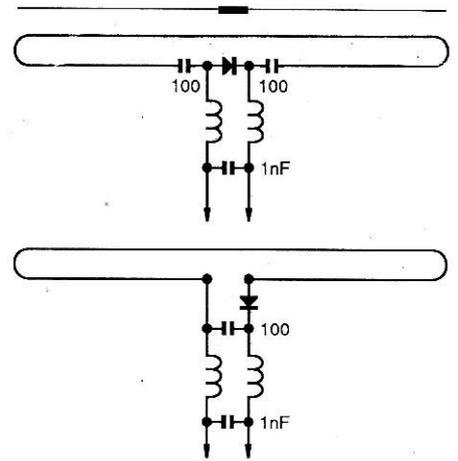


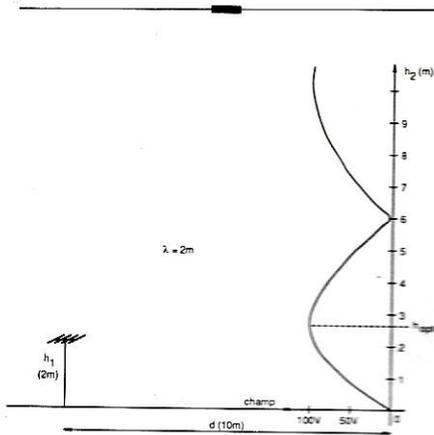
Figure 1b

Contrôleur de champ avec dipôle replié demi-onde.

Sur les bandes décadiques, les deux bobines sont du type R100, 2,5 MH, ou TH, vingt spires de fil émaillé sur un diamètre de 6 mm conviendront. Le fil torsadé allant jusqu'à l'appareil de mesure (50 ou 100  $\mu\text{A}$ ) peut être très long et venir jusqu'à la station, ou à côté de l'antenne d'émission. Ce fil doit courir sur le sol afin de ne pas être l'objet de courants induits.

Le dipôle peut être l'élément rayonnant d'une antenne Yagi, en particulier sur THF, le contrôleur de champ bénéficie alors du gain et de la directivité d'une antenne Yagi, ce qui le rend moins sensible aux ondes réfléchies par les obstacles avoisinants. Si le dipôle est du type replié (figure 1b) deux condensateurs doivent être ajoutés afin d'éviter le court-circuit en continu des tensions détectées.

André DUCROS - F5AD

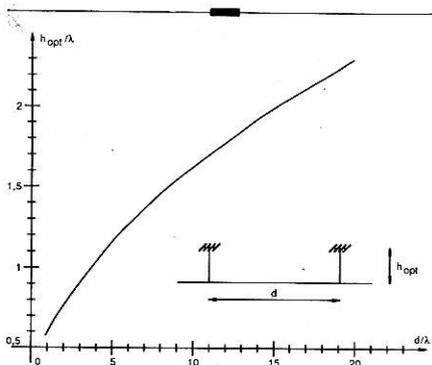


Tension détectée en fonction de la hauteur du contrôleur de champ  $\lambda = 2$  m,  $d = 10$  m, antenne d'émission à 2 m de haut.

Si le contrôleur de champ est placé trop près de l'antenne d'émission, l'onde électromagnétique qu'il reçoit ne peut être assimilée à une onde plane et les mesures risquent d'être faussées ; s'il est placé trop loin, les tensions détectées sont trop faibles. Il faut le placer le plus loin possible et en tout cas jamais à moins de  $0,2\lambda$  de l'antenne d'émission,  $G_i$  étant le gain en puissance estimé de l'antenne d'émission par rapport à l'antenne isotrope.

La hauteur à laquelle on place le contrôleur de champ n'est pas indifférente non plus, à cause des réflexions du sol, susceptibles d'annuler le champ détecté : la figure 1c donne sur 145 MHz l'amplitude du signal détecté en fonction de la hauteur à laquelle est placé le contrôleur, l'antenne d'émission est située à 10 m de là, à deux mètres de haut et en polarisation horizontale.

Il va de soi que le contrôleur de champ doit être placé dans la même polarisation que l'antenne d'émission.



Hauteur  $h$  à laquelle on place l'antenne à tester et le contrôleur de champ, en fonction de leur écartement  $d$  (polarisation horizontale)

Le contrôleur de champ doit être placé au niveau d'un maximum de réception (ici vers 2,5 m). Ce maximum est à rechercher expérimentalement.

Si l'on décide de placer l'antenne d'émission et celle du contrôleur de champ à la même hauteur au-dessus du sol, la courbe de la figure 1d donne la valeur optimale de cette hauteur  $h$ , en fonction de la distance  $d$  séparant les deux antennes.

En polarisation verticale, les deux antennes doivent être situées très près du sol, ou mieux, à une hauteur environ deux fois supérieure à celle indiquée ci-dessus.

Si l'on désire comparer deux antennes, chacune doit être placée à son tour, exactement au même endroit que l'autre : même position, même hauteur, sinon la comparaison sera faussée.

Si  $V_1$  et  $V_2$  sont les tensions détectées (courant  $I_1$  et  $I_2$ ) la différence de gain en décibels entre les deux antennes est égale à  $20 \log. (V_1/V_2)$  ;  $(20, \log(I_1/I_2))$ .

## Recherche des résonances au grid-dip

Il est possible, grâce au grid-dip, de tailler un dipôle ou une ligne à la résonance, mais l'étalonnage en fréquence du grid-dip étant trop imprécis, il faut en même temps l'écouter sur un récepteur de trafic calé sur la fréquence choisie.

Pour un dipôle demi-onde, une ou plusieurs spires suivant la fréquence doivent être placées provisoirement en son centre, le grid-dip est couplé le plus légèrement possible à cette bobine ; la fréquence de résonance de l'antenne apparaît nettement sous la forme d'un "dip" franc. On peut observer aussi les résonances en  $3\lambda/2$ ,  $5\lambda/2$ ...

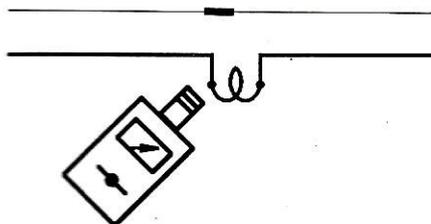


Figure 2a

Vérification de la fréquence de résonance du doublet demi-onde.

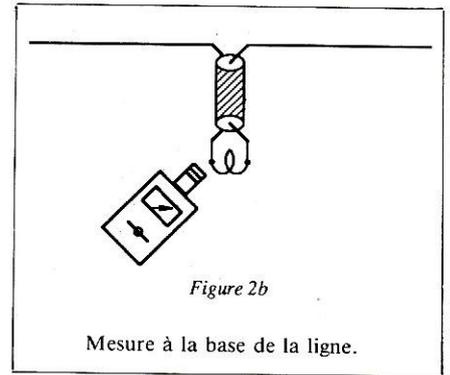


Figure 2b

Mesure à la base de la ligne.

L'antenne doit être "dippée" dans sa position définitive à cause des influences sur la fréquence de résonance des masses avoisinantes.

Une mesure effectuée en bas de ligne (figure 2b) peut donner des résultats plus difficiles à interpréter car, outre les fréquence de résonance de l'antenne, on peut détecter celles du câble coaxial et celles de l'ensemble câble plus antenne.

La figure 2c montre comment repérer la fréquence de résonance d'une ligne en quart d'onde et en demi-onde.

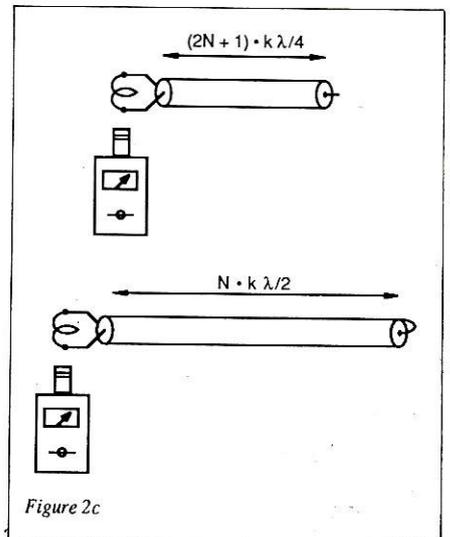


Figure 2c

Mesure de la fréquence de résonance d'une ligne coaxiale.  $B$  = nombre entier,  $k$  = coefficient de vitesse du câble.

## Le R.O.S

Le ROS est égal au rapport  $V_M/V_m$  de la tension maximale à la tension minimale mesurée le long d'une ligne. Cette mesure directe est envisageable sur la ligne bifilaire en déplaçant une mesure comme indiqué figure 3a, en recherchant le maximum puis le minimum et en faisant le rapport.

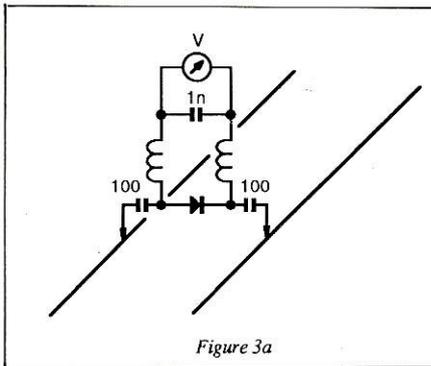


Figure 3a

Mesure de la tension sur une ligne bifilaire.

Ce type de mesure n'est pas pratique, il perturbe la ligne et, en outre, il est mal adapté aux lignes coaxiales où justement le ROS a plus d'importance à cause des pertes qu'il y induit.

La figure 3b donne le principe d'un ROS mètre à ligne coaxiale susceptible d'être installé à demeure à la sortie d'un émetteur.

LO est la ligne coaxiale principale, 50 ou 75Ω selon les diamètres choisis. L1 et L2 sont deux fils conducteurs installés à l'intérieur de la ligne principale. Ces deux lignes sont le siège de courants induits à partir de la ligne principale, une composante est transmise par effet capacitif, l'autre par mutuelle induction.

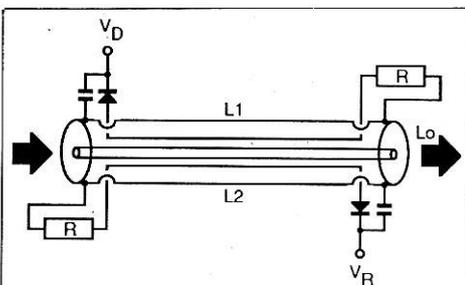


Figure 3b

Principe du ROS mètre à ligne coaxiale.

Ces deux composants s'ajoutent ou se compensent selon le sens de l'onde sur la ligne principale si bien qu'avec la disposition de la figure, OM obtient sur L1, après détection, une tension proportionnelle à l'onde directe  $V_D$  et sur L2 une tension proportionnelle à l'onde réfléchie  $V_R$ . Le coefficient de réflexion  $k$  est égal à  $V_R/V_D$  et le ROS est égal à  $1+k/1-k$ .

La valeur de la résistance  $R$  doit être égale à l'impédance caractéristique des lignes L1 et L2 qui peut ne rien avoir de commun avec celle de la ligne principale, sa valeur moyenne est de 100 à 150Ω.

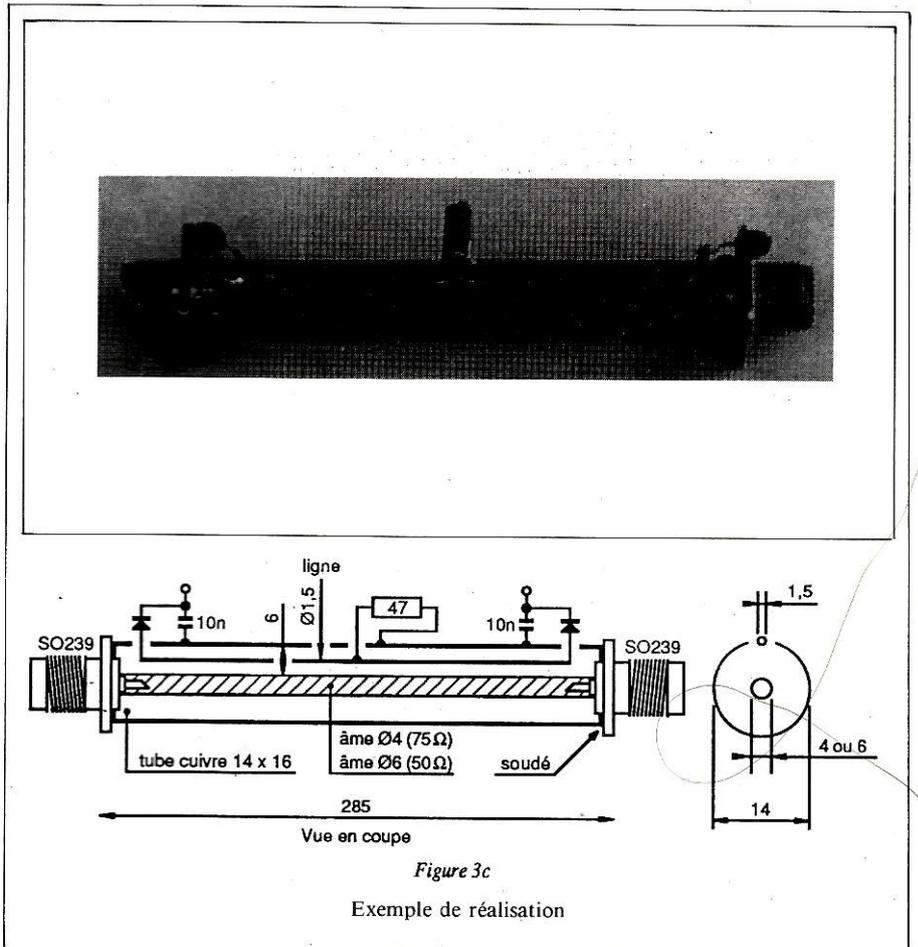


Figure 3c

Exemple de réalisation

La figure 3c décrit un ROS mètre ou les deux lignes L1, L2 sont dans le prolongement l'une de l'autre, la résistance  $R$  étant commune. Cette résistance doit être du type carbone aggloméré non selfique.

La ligne principale peut aussi être réalisée à partir d'un morceau de câble

coaxial comme indiqué figure 3d ; les deux lignes L1 et L2 sont obtenues à l'aide de deux longueurs de fil isolé glissées entre la tresse et l'isolant central du câble. Ce type de ROS mètre est facile à construire, mais sa mise au point est rendue compliquée par le fait que l'on ne peut agir sur la position des lignes L1 et L2 par rapport à la ligne principale.

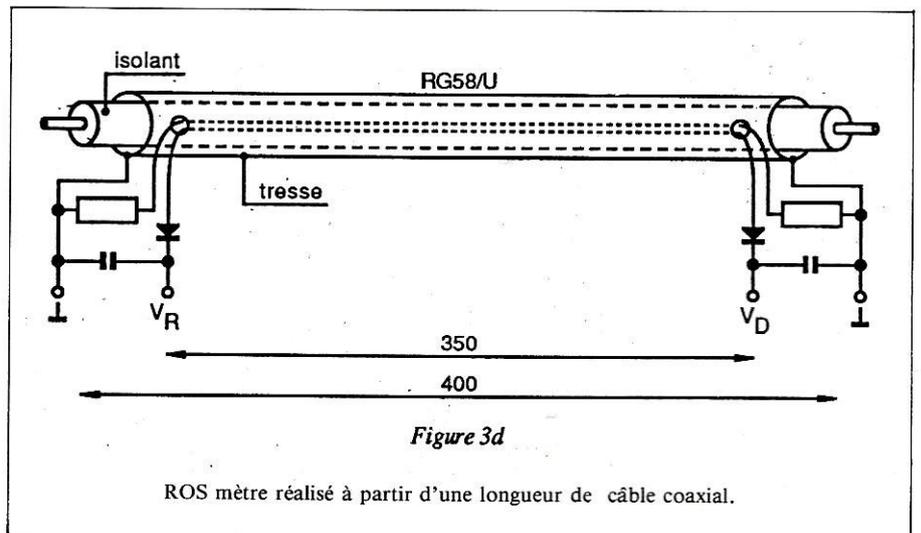
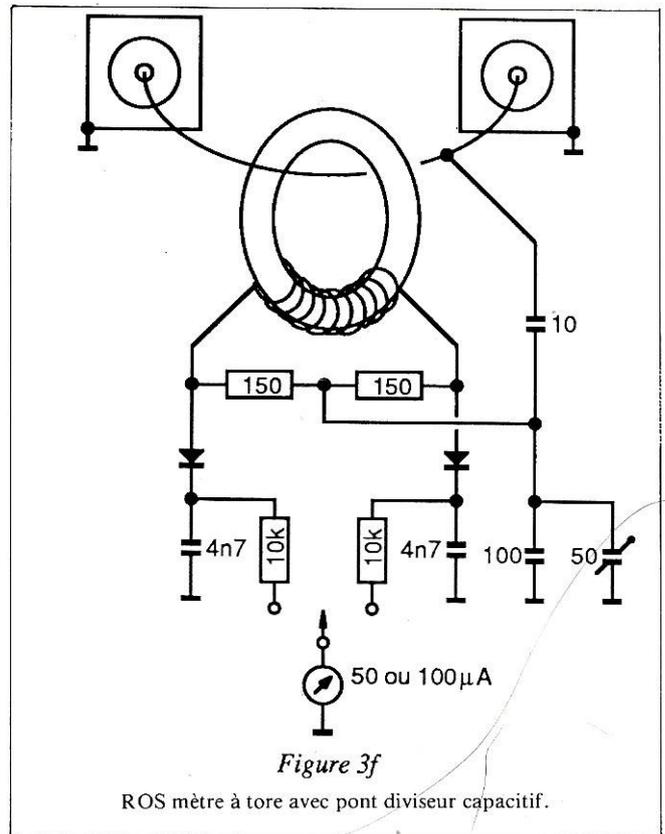
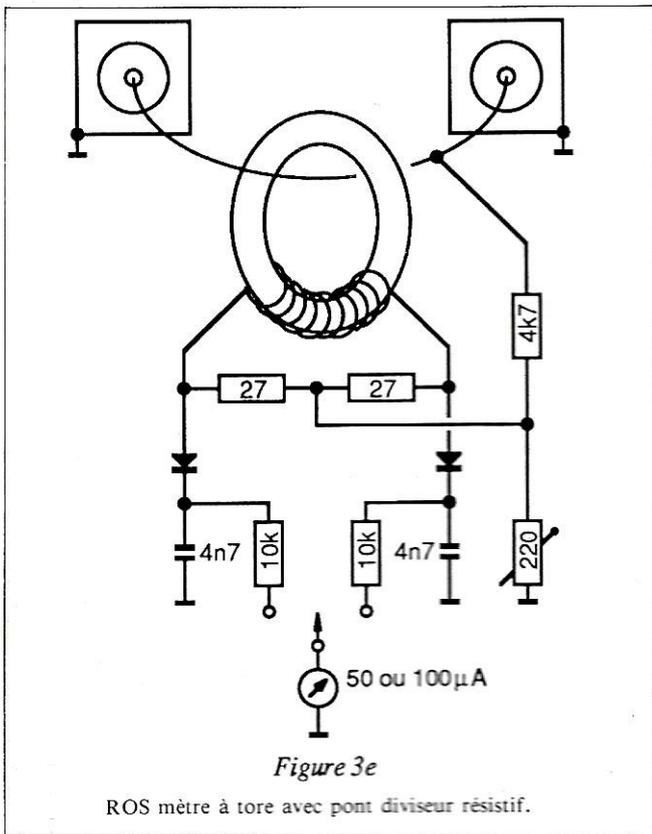


Figure 3d

ROS mètre réalisé à partir d'une longueur de câble coaxial.



A puissance traversante égale, ces ROS mètres fournissent des tensions détectées d'autant plus élevées que la fréquence est grande, ils doivent sur les bandes basses, être traversés par des puissances relativement importantes pour donner des déviations significatives.

Les ROS mètres à tore ne possèdent pas cet inconvénient, la figure 3e en donne le principe : le signal HF traverse le tore dans une demi-spire, faisant office de primaire d'un transformateur large bande, dont le secondaire comporte 30 à 40 spires.

Le secondaire est chargé par deux résistances de faible valeur ; leur point commun est alimenté par un pont diviseur branché sur la ligne principale. La tension détectée par D1 est proportionnelle à l'onde directe, celle détectée par D2 est proportionnelle à l'onde réfléchie.

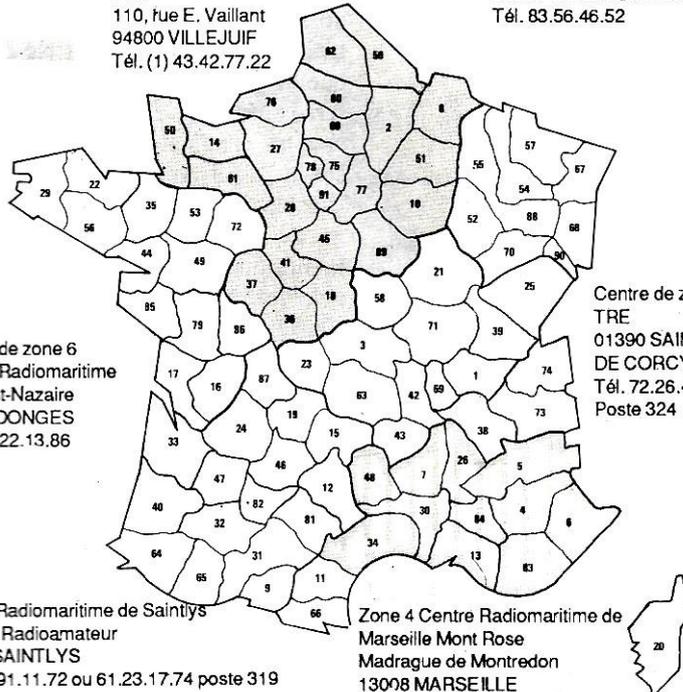
Le pont diviseur peut être résistif (figure e) ou capacitif (figure f) ; la mise au point consiste à régler le pont diviseur pour obtenir une tension réfléchie nulle lorsque l'appareil est chargé par une charge ohmique 50Ω (75Ω).

Les tores peuvent être des T68-2 ou T50.2 de chez Amidon, les diodes des OA95 ou autres, des Germanium ou des shottky HP 2800 ou équivalents.

## Ou passer l'examen ?

Centre de zone 1  
TRE  
110, rue E. Vaillant  
94800 VILLEJUIF  
Tél. (1) 43.42.77.22

Centre de zone 2  
6, Av. Paul Doumer  
54500 VANDOEUVRE LES NANCY  
Tél. 83.56.46.52



Centre de zone 6  
Centre Radiomaritime  
de Saint-Nazaire  
44480 DONGES  
Tél. 40.22.13.86

Centre de zone 3  
TRE  
01390 SAINT ANDRE  
DE CORCY  
Tél. 72.26.42.10  
Poste 324

Centre Radiomaritime de Saint-Lys  
Service Radioamateur  
31470 SAINTLYS  
Tél. 61.91.11.72 ou 61.23.17.74 poste 319

Zone 4 Centre Radiomaritime de  
Marseille Mont Rose  
Madrague de Montredon  
13008 MARSEILLE  
Tél. 91.72.26.10

CRM, 26 rue Sorbiers, 75020 Paris, Tél. (1) 43.58.03.62  
C RADIO, 62480 LE PORTEL, tél. 21.31.44.00  
C RADIO, 06335 GRASSE, tél. 93.70.19.91  
C RADIO, 33311 ARCACHON, tél. 56.83.40.50  
C RADIO, 29217 BREST, tél. 98.80.40.26

Centre de zone 7  
Centre TRE  
20177 AJACCIO RP Cédex  
Tél. 95.21.42.51 et 95.21.64.82

## Les radios libres au Canada

Les radio locales en France sont elles réellement libres ? Doivent-elles se plaindre de leur sort ? L'exemple de ce qui se passe au Canada peut être un premier élément de réponse.

Vincent LECLERC

**E**n juin 88, je suis allé travailler quelque temps au Canada. Souhaitant réaliser un reportage et ne sachant trop par quoi commencer, je me suis décidé à interviewer Margo Coulombe, directrice de la promotion et de la publicité à RADIO CITE..

J'ai axé mon article sur les radios locales en général.

Après avoir balayé la bande, l'auditeur s'aperçoit qu'il y a peu de radios en comparaison de ce qui se passe, par exemple, en région parisienne. Connaissant l'avance des Américains du nord dans tous ces domaines, cela peut paraître surprenant. Et pourtant. Vous allez vite vous rendre compte que la situation française est merveilleuse ! Dans ce pays d'Amérique du nord, c'est l'administration, et elle seule, qui propose une fréquence. Ensuite, les dossiers sont déposés et ils doivent contenir : le programme, le style de musique, le cahier des charges, tout ce que fera ladite radio. L'administration choisira un candidat, lui donnera une licence et la surveillance va commencer ! Dès lors, il n'est plus question de changer de style. On ne passe pas du rock à la musique classique sans recevoir une convocation. "Ca ne rigole pas chez nos cousins canadiens". Pour la CRTC, administration canadienne, la radio est une chasse gardée (ici nous appelons ça un monopole), un marché protégé. Les groupes étrangers ont bien du mal à s'implanter. Le plus gros groupe du pays est TELEMEDIA (journaux et radio). Il faudra envisager la collaboration ou la participation si vous décidez de vous installer là-bas. Comme dans de nombreux pays, la publicité reste la principale ressource. Trente secondes coûtent environ 95 \$ avec 150 minutes de publicité par jour. De même, les dépenses portent sur la publicité et la promotion. Il faut savoir que la modulation d'amplitude est très implantée en Amé-

rique du nord et que la population de plus de 60 ans est impossible à conquérir. Une promotion intensive est obligatoire pour que la FM puisse convaincre les auditeurs de cette tranche d'âge. Pour les plus jeunes, la FM..., ça marche !

Dans ce pays, on crée une radio pour qu'elle rapporte de l'argent et non pour se faire plaisir. La musique ne tient pas la place la plus importante. La CRTC veille à ce que la radio soit bénéficiaire sinon la licence disparaît.

Considérée comme une entreprise, la radio dispose d'un service social, d'un service financier, marketing, etc. Les Canadiens sont peut-être moins philosophes que nous, mais ils sont plus efficaces.

La CRTC domine tout, décide de tout, jusqu'au choix du créneau. Un système qui a peut-être fait ses preuves mais qui est bien plus dur que celui de notre pays.

Au lecteur de juger maintenant où se trouve parfois le fameux libéralisme dont on parle tant. ★



# Nîmes sous les eaux

**L**es premiers tentèrent d'assurer les liaisons et les seconds procédèrent à la collecte et à l'acheminement des dons. Une expérience qu'ils connaissent bien à travers le monde.

A 09 h 30, coupure du téléphone.

A 11 h 00, coupure de l'électricité.

C'est à 14 h 30 que FD1MLB installe la première station sur 145,475 MHz. Pourquoi ce retard ? Chacun était à son travail et rejoindre les stations n'était pas chose facile. A 15 h 45, FC1EYA et F5AD lancent appel pour établir la

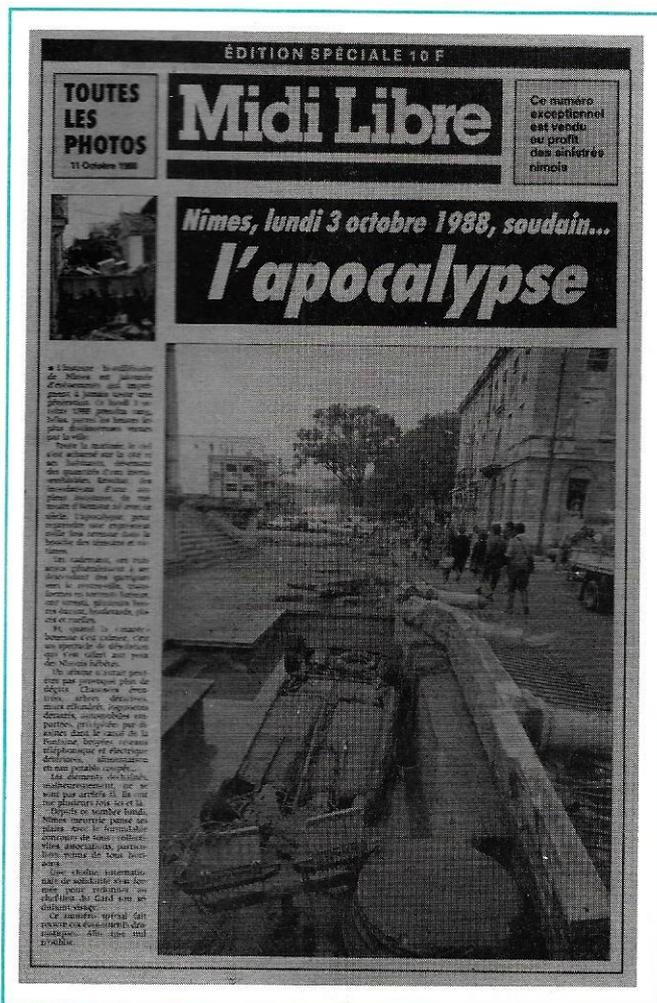
liaison entre l'hôpital et la Préfecture. Les liaisons seront fiables à partir de 16 heures.

Le réseau ADRASEC 13 est à l'écoute sur 145,450 MHz avec F1APG, F6EXA et F6CAZ.

Des militaires en stage, FD1LSG et FD1MUL rejoindront également le réseau, F6HEG assurant la veille sur le relais R4.

La liaison avec le département 34 est assurée par F5AD et FC1EYA pour les hôpitaux de Montpellier (et FC1EBV). Vers Arles et Avignon, ce sont les sta-

Tout le monde a encore en mémoire la récente et terrible catastrophe de Nîmes. Les torrents d'eau boueuse envahissant les rues et les maisons. La panique qui s'ensuit. Radioamateurs et cébistes furent à la tâche.



La Première de l'édition spéciale du Midi Libre en date du 11 octobre 1988. Cette édition exceptionnelle était vendue au prix de 10 F au profit des sinistrés nîmois. Elle comportait 24 pages pratiquement toutes constituées de photos apocalyptiques.

Merci à F6GJY (responsable ADRASEC) qui nous l'a fait parvenir.

De nos correspondants...  
Compilation - F6EEM

«fox-six-Golf-Juliette-Tankee appelle...»

## Nîmes sauvée par les ondes

Les radio-amateurs, seuls liens avec le pays dans Nîmes coupée du monde

Entre eux, ils appellent affectueusement les O.M. de l'Anglais-roule-gaz. Ce sont les «travailleur» littéralement par un tel homme, mais un tel «vieux» aussi (considérant mieux les O.M. pour parler clair, ce sont les radioamateurs, des gens sérieux qui, à l'écoute de connaître chaque soir avec des correspondants japonais, coréens, argentins ou américains qu'ils terminent la nuit, ont appris la solidarité et acquis le sens de la solidarité.

Avec nos correspondants, nous parlons technique, puissance de l'émission, stratégie de l'antenne, radio et ami. Mais de politique ni de religion, précise avec fermeté Forzato Brunoli. Convenir avec l'été ou l'hiver, pour les O.M. L'été de la radio, mais, en l'été de Nîmes sera le reste de la France, une bruyante souffrance, un certain lundi 3 octobre, Nîmes ressemblait à une de nos régions, coupée du reste du pays.

### Rassurer les familles

Lundi 3 octobre au matin, le centre hospitalier de Nîmes ne peut plus communiquer. Les lignes téléphoniques sont coupées. Un premier radio-amateur nîmois, pressé au travail, prend l'initiative d'appeler les centres hospitaliers de Montpellier, Arles, ou ailleurs pour leur faire connaître les besoins de Nîmes en médicaments. Vers midi, Gilbert Séguera, retraité de l'armée et radio-amateur passionné, arrive à la préfecture. Son métier de journaliste lui permet de contacter le préfet. Le P.C. opérationnel ainsi se met à fonctionner. Le gendarme ne fonctionnant plus et tous les services de secours (pompiers, gendarmerie, sécurité civile) abandonnent les lieux. Les habitants se retrouvent seuls. Avec son tout petit poste mobile, d'une puissance de 1 watt fonctionnant aux piles, Gilbert Séguera va tenter de lier avec les préfets de Nîmes et l'Algérie, le Maroc, le Portugal et l'Espagne. Il



Forzato Brunoli assis devant son poste émetteur, connecté à ses cibles, Gilbert Séguera.

«On a aussi reçu des appels d'Algérie, du Maroc, du Portugal, mais sans de France. Les habitants se retrouvent seuls. Avec son tout petit poste mobile, d'une puissance de 1 watt fonctionnant aux piles, Gilbert Séguera va tenter de lier avec les préfets de Nîmes et l'Algérie, le Maroc, le Portugal et l'Espagne. Il

l'indication du 3 octobre aura marqué avec éclat l'importance de leur rôle. Avec du matériel léger, de la détermination, beaucoup de passion. «Nous mettons un point d'honneur à obtenir une liaison avec les centres hospitaliers de Montpellier, Arles, ou ailleurs pour leur faire connaître les besoins de Nîmes en médicaments. Vers midi, Gilbert Séguera, retraité de l'armée et radio-amateur passionné, arrive à la préfecture. Son métier de journaliste lui permet de contacter le préfet. Le P.C. opérationnel ainsi se met à fonctionner. Le gendarme ne fonctionnant plus et tous les services de secours (pompiers, gendarmerie, sécurité civile) abandonnent les lieux. Les habitants se retrouvent seuls. Avec son tout petit poste mobile, d'une puissance de 1 watt fonctionnant aux piles, Gilbert Séguera va tenter de lier avec les préfets de Nîmes et l'Algérie, le Maroc, le Portugal et l'Espagne. Il

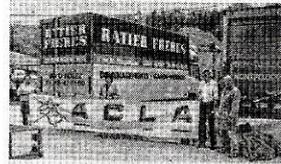
G. D.

10

## SOLIDARITE NIMES

Solidarité

### Les cibistes envoient deux camions à Nîmes



Il leur inchoit, sur le parking proche du pont de la Montolieu, deux camions prêts par les entreprises Ratier et Grimaldini, attendant des dons de toutes sortes faits par les Aveyronnais.

Cette opération a été lancée vendredi par l'A.C.L.A. (Association des cibistes liberos de l'Aveyron) et son président qui répond au pseudonyme de Fontion 12. Et hier, des bénévoles cibistes passaient dans Rodas pour recueillir les dons des habitants.

L'A.C.L.A. Nord-Aveyron pense à Nîmes. Inoubliable, les cibistes de l'A.C.L.A. Nord-Aveyron, qui, après la collecte des vêtements il y a quatre jours en faveur des parajés de France, ont samedi, à nouveau renoué les liens pour recueillir couvertures, matelas, meubles en faveur des sinistrés de Nîmes. Un camion restait à Rodas via Rodas. Ce genre de solidarité humaine n'est pas une nouveauté.

chargement à 7 h ce matin, et l'arrêter à Millau pour le compléter avant de prendre la route de Nîmes.

### BANLIERE DE NIMES : UN APPEL DES CIBISTES POUR RECONSTRUIRE UNE BOULANGERIE

Dans notre dernière édition, nous évoquions la chaîne de solidarité qui a permis d'obtenir de matériel dans le cadre de l'opération de solidarité de la boulangerie de Nîmes. Mais il y a eu une habileté qui nous a surpris. De la boulangerie, il se passe que des pains de maïs... Alors, les cibistes de l'A.C.L.A. de Fontion 12, à l'initiative de leur conseil, souhaitent pour une opération pour reconstruire la boulangerie de M. Jaffar (c'est le nom du village) de lancer un appel aux bénévoles aveyronnais, qui disposeraient de matériel faisant double emploi ou d'occasion.

## LES CIBISTES DE L'A.C.L.A. TOUJOURS SUR LA BRÈCHE



Présentement les cibistes locaux de l'A.C.L.A. n'ont pas de quoi remplir. Non content d'avoir les bénévoles tout au long de l'été. Ces derniers temps ils se transforment en bons Samaritains pour les déshérités. La solidarité débrite c'est la répartition des deux chiffres et vêtements, plus de 20 tonnes! Le samedi c'est la collecte de vêtements, meubles, vaisselle, etc., pour les sinistrés de Nîmes. Ce n'est pas une tâche délicate. De tous les bénévoles, qui après l'opération de solidarité de la boulangerie de Nîmes, ont été très utiles. M. Delage (l'habitant) était particulièrement plein en ce jour et toute son équipe qui le débarrassait sans compter pour de bonnes causes.

La presse régionale ne fut pas à court d'éloges ni pour les radioamateurs, ni pour les cibistes. Il faut dire que ni les uns ni les autres ne ménagèrent leurs efforts. (Extraits du Midi Libre et de Centre Presse).

tions amateurs F9OQ, F6DXY, F1JG, F6AAC qui répondent "présents". Après bien des déboires, F5QW assure la liaison entre la Préfecture et Milhau-det. A 18 heures un groupe électrogène est mis en place à la Préfecture. De nombreux écouteurs viennent renforcer les équipes et aider au montage des antennes et à la mise en place des stations. Enfin, de nombreux autres amateurs, non membres du réseau d'urgence, répondent également "présents" avec efficacité. La base aéronavale, après bien des palabres, mettra un groupe électrogène à disposition des radioamateurs pour l'hôpital de Doumergues. Le lendemain, mardi 4 octobre, des équipes travailleront à l'amélioration des techniques et des moyens. Sur décimétrique, quelques amateurs assurent des liaisons avec l'Algérie, le Maroc, le Portugal et l'Espagne. Il

s'agit de transmettre les avis de recherche dans l'intérêt des familles. FDILSG et F3MV seront particulièrement actifs. Le dimanche 9 octobre à 22 heures, la "mission" est terminée. De nombreux amateurs furent sur la brèche. Peut être en oublions nous. Qu'ils nous pardonnent ! Mentionnons : F1JG, F1EBV, F1EYA, F3MV, F3TC, F5AD, F5PN, F6AAZ, F6DUD, F6GYB, F6GWY, F6DXY, F6HGT, F6HEG, F6EHX, FC1JFM, FD1JLY, F9TN, F9OQ et sans doute de nombreux anonymes, particulièrement chez les écouteurs. S'il faut tirer une conclusion de cette catastrophe sur le plan amateur, nous dirons qu'il y a un problème au niveau de la mise en place et de l'efficacité dans les premières heures. La qualité des opérateurs n'est pas en cause. Mais il faudra bien que les responsables se rendent compte qu'entre la recherche

d'une balise d'avion, assurer des relations autour d'un feu, quelle que soit son importance, et les eaux envahissant une ville, il y a une grande différence. L'eau ne s'arrête pas, elle coupe le courant et noie les batteries. Une leçon que chacun se doit de retenir où qu'il soit. A la suite des divers articles concernant les communications des radioamateurs les gendarmes devaient "tousse" et publier sous la plume du colonel Le Moual un article paru dans le Midi Libre du 21 octobre. Dans cet article, ce responsable rappelle que les liaisons de gendarmerie fonctionnent correctement, sauf peut être avec Paris. L'article précise même que le Préfet put entrer en contact avec le "Pacha" de Garon. Si l'on en croit nos correspondants et les articles de la presse locale, les règlements de compte vont bon train dans la région. Dommage. ★

# A PROPOS DE L'ARTICLE SUR LE PACKET RADIO

(Article paru sous le titre "Les commandes de BBS", MEGHERTZ Magazine n° 68, pages 49 à 53.)

Nous avons reçu une lettre anonyme, mais il s'agit sans doute d'un oubli de l'auteur. Cette lettre émane du département 13 et nous vous en livrons le contenu.

« Nous avons lu avec intérêt la page 53 de MEGHERTZ Magazine n° 68 en supposant qu'il fallait lire - liste .....française de l'Ouest- puis- que les nodes de l'Est tourment depuis novembre 1987 en NetRom et sont passés enThénet en mars 88.

Dans l'attente d'une révision, les SSID européens adoptés sont 1) BBS 2) nœde VHF....7 nœde UHF et on peut sourire devant nos cocoricos hexagonaux en comparant avec les réseaux spécifiques de transport de nos voisins en UHF et SFH, seuls capables de décongestionner le système... Thénet reste le piratage DL de NetRom et le fait de l'avoir classé par obligation "domaine public" pour amortir les protestations des créateurs n'enlève rien à l'infraction sur la propriété intellectuelle.

Peut-être aurons-nous bientôt dans MEGHERTZ Magazine (dont chacun reconnaît l'esprit moderne et une information pointue) une liste complète des nœdaux français, bien que les situations évoluent rapidement...

Les délégués PK de région sont à votre disposition, très certainement pour compléter l'information.

Quelques nodes :

FC1AAN	2	JN37QR	144675
FF6KDL	2	JN38QB	144675
FE6BIG	2	JN35BV	144675
FF1LUU	5	JN24OW	144675 Gateway
FF1LUU	6	JN24OW	433675 Gateway 9600b
FE6AKQ	2	JN23WQ	144675
FE6AKQ	7	JN23WQ	430675 Gateway
FF6KQK	5	JN14SP	144675

F1EBV	7	JN14SP	430675 Gateway
F2XM	2	JN23XT	144675
FE6DJC	2	JN12JP	144675
FF6KED	2	JN23QJ	144675
FF1KED	4	JN23QJ	430675
FE6GOW	2	JN23XI	144675
FE6GOW	7	JN23XI	430675
FF6KCC	2	JN33MP	144675
TK0KP	4	JN41JS	144675
FF6KOE	2	JN33QT	144675
FE6HZO	2	JN33NV	144675
FE6HZO	7	JN33NV	430675

« ... »  
 Merci à l'auteur pour ces quelques commentaires. S'il veut bien se faire connaître, nous publierons ses données avec plaisir. Toutefois, cette lettre nécessite une ou deux remarques. La première concerne le trafic lui-même. Ce système est connu depuis longtemps, d'une part au niveau professionnel chez les militaires par exemple, et d'autre part aux USA avec l'ARRL. Dans ce domaine, nous prenons le train en marche. Il faut bien le prendre un jour !

Le second point concerne les informations de l'ATEPRA, lorsqu'il y en a. La direction a refusé que des informations nous soient transmises. Que ceci soit bien clair dans les esprits. Un jour, peut-être, nous dira-t-on pourquoi. A moins, nous pouvons le supposer, que ce mode de transmission ne soit destiné à rester le monopole de quelques initiés des sphères parisiennes. Nous ne pouvons que nous élever contre un tel état d'esprit. Et nous agirons comme à l'habitude. Entendez par là que nous vous informerons sans ces messieurs. Avouez que nous avons déjà bien commencé. Le dictionnaire des 100 termes que nous mettons à votre disposition grâce à l'un de nos fidèles lecteurs, F5XW, devrait être une aide précieuse pour le débutant et un bon point de départ pour cette chronique ! ★

<b>Backbone</b>	Nom donné à un réseau packet-radio qui assure le transfert automatique des messages. L'accès à ce type de réseau est réservé aux seuls P.B.B.S.
<b>Balanced Link Access Procedure (LAPB)</b>	Protocole X25 du C.C.I.T.T. pour la couche liaison. A servi de modèle pour l'élaboration de l'AX25.
<b>Baud</b>	Unité de rapidité de modulation correspondant à un intervalle unitaire ayant une durée d'une seconde. Pour un intervalle unitaire de 20 millisecondes, la rapidité de modulation est de 50 bauds.
<b>Beacon</b>	Fonction prévue dans un TNC qui permet à une station d'envoyer, à intervalles réguliers, des paquets non compris dans un processus de connexion.
<b>Buffer</b>	Partie de la mémoire d'un ordinateur qui met de côté, pour les stocker temporairement, des données devant être reçues ou transmises.
<b>Bulletin Board System (BBS)</b>	Système informatique dans lequel des messages et des fichiers peuvent être stockés puis mis à disposition de plusieurs utilisateurs.
<b>Checksum</b>	Total (en hexadécimal) des bits de la ROM du logiciel du TNC. Il doit être égal au checksum publié dans la notice du TNC.
<b>Clone</b>	Groupe d'appareils tous issus d'un même modèle.
<b>C.C.I.T.T.</b>	Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique. A son siège à Genève. Organisme international qui définit les avis (recommandations) pour l'emploi de services de télécommunication.
<b>Collision</b>	Condition apparaissant lorsque deux ou plusieurs transmissions packet ont lieu au même moment. Lorsqu'une collision se produit aucun paquet n'arrive à destination.
<b>Connect</b>	Opération nécessaire pour établir une liaison entre deux stations packet.

# Activité sur les bandes

**A** la lecture de la liste des stations entendues, l'amateur constatera qu'il y avait quand même de larges possibilités et de très bons DX. Chacun a pu se rendre compte de la grande activité des stations françaises sur le 28 avec une très bonne qualité de trafic, pour le plus grand plaisir de tous.

## DECAMETRIQUE

### En vrac...

**PAS D'EXPEDITION EN FWS** – Au dernier moment, OH1RY et BA ont dû annuler leur départ, faute de place dans l'avion (15 places) qui devait les emmener sur le point d'expédition.

**A PROPOS DU TEN TEN** – FD1LHI nous informe que le TEN TEN vient de modifier les conditions d'attribution du numéro. Compte tenu de la propagation, il faut désormais contacter 10 stations DX. Ce qui se fait, actuellement, en quelques heures sur le 10 mètres. Le CR et les 6 \$ doivent parvenir à Carol Hugentober, K8DHK, 4441 Andréas Avenue, Cincinnati, OH 45211, USA. Vous pouvez retrouver tous les après-midi des membres du TEN sur 28,825 MHz.

**LES REPETEURS US SUR LE 10 METRES** – Les fréquences d'entrées des répéteurs US sur le 28 MHz sont : 29,52 ; 29,54 ; 29,56 ; 29,57 ; 29,58 MHz. Le shift est de 100 kHz. Il suffit donc de les rajouter et l'on obtient : 29,62 ; etc.

Ne pas oublier que la portion 29,3 à 29,5 est réservée au trafic par satellite. L'ARRL demande aux amateurs de ne pas dégager en simplex dans cette partie de bande.

**FRANCE** – La réputation des amateurs français dans le monde n'est pas des meilleures en ce qui concerne le trafic. Ils ne sont pas les seuls en Europe, c'est vrai. Une station DX, laquelle risque de faire école, a décidé de renvoyer sa QSL à l'amateur qui l'aura perturbé lors du trafic par ses appels incessants.

**FRANCE** – A propos des F1 sur le dix mètres. Dans MEGAHERTZ Magazine du mois dernier, nous avons fait part de notre surprise en voyant les F1 classés sur bande décamétrique dans un concours, estimant qu'au moins pour les classements, l'indicatif complet serait souhaitable. L'un de nos lecteurs nous a fait remarquer que notre information était erronée. Il avait raison. En effet, les FD1 deviennent FE après quelque temps. Or, les amateurs

appartenant à cette classe ne sont pas tenus de transmettre le E. Exemple: FD1YYY devient FE1YYY mais peut, à partir de ce moment là, n'utiliser que la partie F1YYY, tout comme FE6ZZZ n'utilisera en général que F6ZZZ. S'il est vrai que cette utilisation peut prêter à confusion, cela n'en reste pas moins tout à fait légal. Merci de nous avoir rappelés à l'ordre !

**CHEZ NOS AMIS DES ILES** – FT5ZB a réalisé la première liaison crossband 50/28 avec le Japon le 16 octobre 88 puis ensuite avec Malte.

**CHEZ NOS VOISINS DES FFA** – Les FFA se retrouvent chaque dimanche, sauf impératif professionnel, à 0800 UTC sur 3 680 kHz et à 10h UTC sur 7 MHz aux environs de 7,054. Rappelons qu'il existe pour les amateurs un diplôme des stations FFA.

**NE TIREZ PAS SUR LES MANAGERS** – De plus en plus de stations DX utilisent les services d'un QSL manager. Lorsque vous envoyez votre carte, n'oubliez pas que le manager va vous répondre immédiatement. Il lui faut contrôler la validité de votre contact et il ne peut le faire que s'il dispose du log ou de tout autre moyen de contrôle. Cela demande parfois un peu de temps.

**JEUX DE SEOUL** – L'indicatif 6K24SO a bien été attribué aux jeux de Séoul.

**ANNIVERSAIRE** – A l'occasion de l'anniversaire du roi Hussein, les stations de Jordanie furent autorisées pendant une semaine en octobre avec le préfixe JY7.

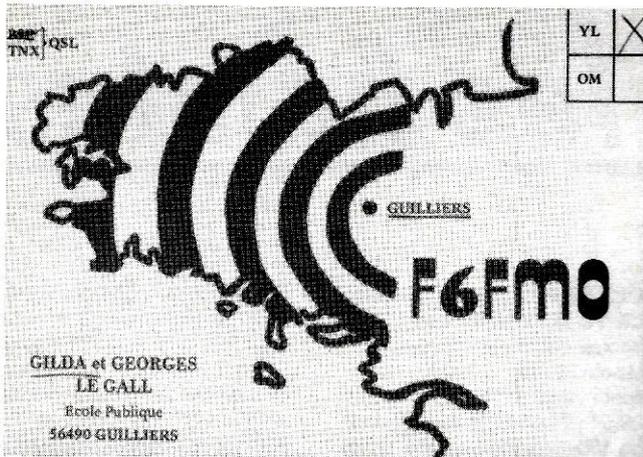
**ERRATUM** – Dans un précédent numéro, nous avons présenté, en rubrique VHF, des antennes en les attribuant à TR8BC. TR8BL nous indique qu'il s'agit de ses propres

La propagation a été légèrement moins bonne depuis la fin octobre.

Cette constatation est surtout vraie pour le 10 mètres. Les autres bandes hautes ne sont pas en reste, puisqu'elles coupent assez rapidement le soir.



De gauche à droite : F2CW, F6AUS et, de dos, FY5AN



La QSL de F6FMO, Gilda, responsable du diplôme des YL

antennes et non de celles de 8BC. Signalons que cette photo circule depuis août 1980 et a été déjà publiée avec l'indicatif TR8BC. Voilà une rectification effectuée.

## Activité dans le monde

**V2 ANTIGUA** – G4LJF sera actif en début de mois avec l'indicatif V2ILJ sur les fréquences : 28595, 14195, 7045, 3795, 28025, 14025, 7005, 3501, 1832.

**VE8 CANADA** – Une expédition britannique est prévue au pôle nord géographique. GM4DMA, GM1ILL seront au camp de base de WARD HUNT. Le départ est prévu le 20 février avec une arrivée le 3 mars. Ils seront actifs toutes bandes.

**GRECE** – Le préfixe SZ est employé par des stations de Grèce pour l'anniversaire des Jeux olympiques.

**HS THAILAND** – Le dernier bulletin du RAST signale qu'il existe un potentiel de 15000 radioamateurs dans ce pays. Plus qu'en France ?

**JT MONGOLIE** – Raoad devrait être actif deux ans en JT5.

**1A ORDRE DE MALTE** – Devrait être actif les 22 et 23 décembre.

**POLOGNE** – L'indicatif SN10 a été employé pour célébrer le 10ème anniversaire du pontificat de Jean-Paul II.

**ANTARCTIQUE** – VK0IC serait actif de 1130 à 1200 UTC sur 14.020 MHz depuis la base Mawson et jusqu'au mois de janvier. QSL via le bureau VK.

**BV TAIWAN** – KC3EK sera actif au moins une semaine à compter du 5 décembre 88. L'indicatif serait BV2B.

**XF4 REVILLA GIGEDO** – XE1BEF et XE1AK seront actifs du 15 au 20 décembre sur l'île de Socorro. L'indicatif sera XF4C.

**ST. DOMINIQUE** – F2JD sera actif jusqu'au 15 décembre en J7. QSL via F6AJA.

**OMAN** – Attribution de nouveaux préfixes : A41 pour les habitants du pays, A43 pour les événements spéciaux, A45 pour les visiteurs étrangers, A47 pour les clubs. Pour le 18ème National Day le ROARS délivre un diplôme pour 5 contacts avec les stations A4..NC contactées entre le 14 et le 20 novembre. 10 IRC à : ROARS, box 981, MUSCAT, Sultanat d'Oman.

**SENEGAL** – Jacques, F2CW a été actif lors du WW en CW avec l'indicatif 6V6A et quelques jours après en C5.

**VIET-NAM** – Il semble qu'une station Russe, RL8PL soit active en janvier, après le 20 sans doute et avec l'indicatif 3WOA. Actuellement, les opérateurs Russes recherchent des candidats pour partir. RL8PL poursuivra sans doute vers les XU et XW.

## Les concours

### LES DATES

02 au 04	12 2200 à 1600 UTC	ARRL 160m Contest	CW
03 et 04	12 1600 à 1600 UTC 1800 à 1800 UTC	URE/EA-DX Contest TOPS 3,5 Contest	CW CW
10 et 11	12 0000 à 2100 UTC	ARRL 10m Contest	CW/BLU
26	12 0830 à 1100 UTC	DARC-Weihnachtswet.	BLU
27	12 0000 à 2400 UTC	Canada Contest	CW/BLU

### LES RESULTATS

**MEMORIAL MARCONI 1988** – F6HPP est 3ème.

**CQ WW DX** – En télégraphie : Le champion en solo et toutes bandes est FY5YE opéré par OH2MM. Le premier européen est I4IND. Signalons la belle performance de F6BEE qui se classe 25ème sur le plan mondial. Dans le même esprit, F6AUS est 13ème mondial en monobande 28 MHz. F6IRF est 18ème mondial sur le 21 MHz, F6GCP 16ème sur le 14 MHz. Une belle performance mondiale et qui montre, s'il en était besoin, qu'il est souvent préférable de faire les concours de ce type, en monobande, face aux monstres du DX que sont les indicatifs

spéciaux attribués souvent pour la circonstance et pour le plus grand bonheur des chasseurs.

En monobande, opéré par un seul amateur, nous trouvons 28 MHz : 4M7A, 21 MHz : LO8WW, 14 MHz : EA8ID, 7 MHz : YW1O, 3,5 MHz : ZC4DX, 1,8 MHz : UP2NK/UF. L'équipe championne en multi-opérateur avec un seul émetteur : EA8AGD opérée par OH8LP, OH8NW, OH8PF, OH8SR. En multi-opérateur et multi-émetteur, KP2A arrive en tête sur le plan mondial et OK7AA pour l'Europe.

**POUR LA FRANCE** – Dans l'ordre : l'indicatif, le nombre de points, le nombre de contacts, le nombre de zones et le nombre de contrées DXCC.

F6BEE	2165946	1910	123	344	
FE1JCB	561680	1125	76	202	
F6DKV	272162	1201	44	134	
F6HWU	162800	332	65	135	
F6EPQ	120589	382	58	103	
F6JA	104536	333	48	98	
F6EQV	97595	317	52	07	
F6BVB	62521	356	35	68	
F9QE	40400	209	34	67	
F3AT	27244	187	30	68	
F6IIE	23572	247	26	57	
FD1JVP	20880	120	28	59	
F8TM	19855	131	25	30	
FD1MGZ	13558	142	19	37	
F6BPO	10340	125	14	33	
F6AUS	177749	607	29	92	mono 28MHz
F6IRF	287850	1045	33	81	mono 21MHz
FD1LJY	163400	775	26	70	idem
F5AM	8760	106	12	18	idem
F6GCP	343430	1267	34	88	mono 14 MHz
F6DYX	76076	524	22	55	idem
F5AH	43940	417	17	35	idem
F6CXL	17020	208	11	26	idem
F6BBJ	302376	1137	33	95	mono 14 MHz
FD1JKQ	21076	238	11	33	idem
F5MF	34170	449	11	40	mono 3,5 MHz
F8TQ	2262	76	4	25	mono 1,8 MHz

### Classement multi-opérateurs, un seul émetteur

F5IN	4143308	3415	145	414
FF6KED	1092991	2002	88	185
FF6KPQ	228238	887	46	93
F6ENV	69485	320	36	87

# TRAFIC

## Classement mono-opérateur

CORSE				
TK5VN	63623	169	51	112
DJIBOUTI				
J28EO	800800	989	86	189
J28CY	120981	284	51	96
MARTINIQUE				
FM5ES	335844	1312	33	81
POLYNESIE				
FO4UTO	448134	1325	34	80 opéré par FO5BI

Etaient présents avec F5IN : FD1LGE, F6ARC, F9IE ;  
avec F6ENV : F6DUR, avec FF6KED : F6EKR, FD1MEO,  
FD1LBM ; avec FF6KPQ : F6DZD, F6ETI, F6IFI.

## CQ WW DX PHONE 1988

Ce concours, réalisé fin octobre, devait permettre aux chasseurs de DX de faire des cartons ! C'est sur le 10 mètres que l'activité a été la plus facile grâce à une superbe propagation.

Quelques stations contactées  
CH2PWR, CQ9CIR, CR3MI,  
CT9BZ, CW8B, DJ6QT/TG9,  
D44BC, FG5DX, FM5DN, HB0/  
DF1JC, HB0CZS, HC5J,  
HK3BED, JA6WFM/HR2,  
J87CD, L8H, L01E, PJ1B,  
PJ1W, PJ2FR, PJ0J, PJ0K,  
P40V, S01A, TE2Y, TF6PS,  
TI1C, TV6GIR, TV6MHZ, TX2X,  
UP8A, VP2MEU, VP2ET, VS6D,  
YS1GMV, YSOYS, YT2B,  
YT3AA, ZP5Y, ZY4OY,

4M3AJ, 4N2D, 4N4A4N7N,  
4U43UN, 5B4ES, G3GJQ/  
5N28, 9Y4TT.

## ARRL DXCC 1988

Grâce à F6BEE et F5IN, des stations françaises sont classées premières en Europe.  
DX plaque CW en mono-opérateur : F6BEE et en multi-opérateurs F5IN (avec F6ARC).

DX plaque en phonie : F6BEE  
DX plaque en monobande sur 80m F6HLC et F6BEE sur 160 m.

Classement DX phonie international : en mono-opérateur FD1BEG en QRP (classé 3ème derrière TG9GI et JH7LRS).

## Classement mono-opérateur CW

F6BEE	2165946	1910	123	
FE1JCB	561680	1125	76	
F6BEE	1667442	2326	239	
F6GCT	280800	780	120	
F6EPQ	139590	423	110	
F6AUS	68376	259	88	
F6JA	63423	261	81	
F8TM	36036	156	77	
FE1JCB	26970	155	58	
F6BVB	25428	163	52	
FD1MGZ	11433	103	37	
F5AM	8820	84	35	
F6EPO	5100	68	25	
F6CCI	5040	56	30	
FB1MNC	4200	50	28	
FT5ZB	12	2	2	sur 160m
F6HLC	49920	416	40	sur 80m
F6HLB	20976	184	38	sur 20m
F6DKV	55842	454	41	sur 15m
F8TQ	14892	146	34	sur 15m

## Classement multi-opérateurs PHONE

F6BEE en compagnie de F6ARC			
	2162676	3148	229
FF6KAW avec F1FFB, F6BPX/GDK/GWV/HMQ			
	889668	1901	156
FV8NDX avec F6AOI et F9RM			
	500253	1513	127

## Classement mono-opérateur PHONE

F6AOJ	988428	1861	196
F6DYK	773382	1642	157
F6DZU	530370	1245	142
FD1BEG	29040	176	55
F6EXQ	14076	102	46
F6API	12840	107	40
F6AUS	54540	404	45
F6BVB	14280	136	35
F1HWB	14280	136	35



La QSL de F9IQ  
président de l'Union Française des Télégraphistes

## DIPLOMES

### DIPLOME DU 10 mètres

La dernière attribution du diplôme d'honneur du 10 mètres à FD1LMI.

A l'Honor Roll pour le WPX :

En Mixte : 2ème F9RM avec 3310, F1HWB avec 750.

En BLU : 1er F9RM avec 3235, puis F6BVB avec 1050, F1HWB avec 750.

En CW : F6HKD avec 1026.

Signalons que F9RM a reçu le diplôme d'excellence pour le WPX.

Nous reviendrons sur le WPX dans un prochain numéro.

### 25ème ANNIVERSAIRE DU RADIO CLUB NUEVO

Contacts entre le 24 juillet 88 et le 24 juillet 89 avec les membres du RCNL. Les

indicatifs sont en XE2 et les préfixes spéciaux 4C2. Log et 5 \$ à : RCNL att. Gino Decanini, XE2GDD, box 441, Monterrey, NL 64000, Mexico.

### DIPLOME DES 100 QSL ECOUTEURS

Ouvert à tous les radioamateurs titulaires d'un indicatif.

Liste certifiée des 100 écouters à qui une carte QSL a été envoyée.

La liste doit comprendre les indicatifs et adresses des écouters. L'amateur doit joindre sa propre QSL. 10 cartes doivent concerner les écouters de l'Ariège ou des départements limitrophes. Les stations des DOM et TOM recevront en plus un cadeau. Frais du diplôme : pour la France un timbre à 2,20 F et pour les attributions avec cadeau 10 F en plus.



La chasse au diplômes. Station F6FWW

## Trafic bandes déca

**Sur 7 MHz** – KP2A, TV6YEU 1142, VV2JL 0030, 3W8CW\* 1800.

**Sur 14 MHz** – AL7BX 1700, A35KK-CE3BFZ-CE3CBG 2120, CN8LX 1315, CZ3PQB 2330, DK5EZ/VP9 2945, EL7X\* 0800, FJ5CQ 0620, FK8DD 2030, FM5BG 2215, FO5FO 0845, FO5BI/P 0800, FY5EW 2200, HC1QA 2340, KL7PJ\* 2020, LW1DFE 0107, TL8TK 1850, TR8RC 1745, T5GG 1424, VK2BQS 0700, VK6AJW 0700, VP8BBR-VP8BUB-XE1LE 2330, XE1ILW 2330, YI1BGB 2350, YV1ELS 0127, ZC4ZR 1015, 3D2XX 0900, 5V7TM 1720.

**Sur 21 MHz** – F2JB/J6L 1715, F2JB/J7 1725, FR4FAJ 1730, FH5EF 1719, JA8GYQ 1405, KN4B/PJ7 1114, P4/KQ2M 1750, T32BC 1500, VP8BRT 1837, 3D2RY 0952, 3D2VV 1217, 3D2XX\* 1815, 3W8DX

1800, 3X1SG 1719, 4X6BU 1400, 5T5CJ 1755.

**Sur 24 MHz** – VK2EJE 0651, ZL2BEY 1012.

**Sur 28 MHz** – AA1K 1227, AP2DM 0800, A4XRS 1405, BV2B 1000, BY4AA-0845, BY4SZ 1000, BY5RT 1220, BY8AC 1247, CP6RP 1712, D44BC 1740, EK8IZN 1155, FH8CB 1624, FM5WD 1710, FR4FAJ, FT2XE 1650, FR4FAJ 11235, FR5ZD 1245, FY5FE 1650, FY0A 1720, HC3AV/5\* 1744, HK0HEU 1610, HL1LW 0813, HP1HXT 1655, HR1RPN 1100, JG3MBL\* 0636, JH1MAY/JD1 1024, JT1BG 1030, JY4ZM 1150, JY7DI 1426, JY7HH 1225, JY7CI 1230, JY9AC 1512, J3/K8CV 1730, J28DN, J52US\* 1740, KD7P/NH2 1240, KH6DLW 1810, KL7IWS 1825, KP4DQ 1737, OD5MW 1611, OX3SG 1626, PJ7/K4PI 1710, PY2ZB\* 2000, PY3DK\* 1614, P4/KQ2M 1750, PY7DA\* 1750, P40AU 1946, SN10JP 1444, SU1EK 1425, SV5TS 1600, SZ2COT

0900, TA1AZ 1120, TA1H 1440, TA2AU 1020, TA3E 1634, TA3F 1229, TI2LTA 1735, TI4SU/5, TZ6FIC 1700, TG9VT, U3QC\* 1131, VK5OH 1010, VK0GI 1200, VP9BO 12215, V44KI 1752, YB2CTW 1235, YB3EUO 1556, YC0FEX 1150, YC0TMZ\* 1434, ZP5CF 1946, ZS6AIR, ZS6AOO 1731, ZS6ATX 1350, ZX0F 0925, 3D2RY 0853, 5T5CJ 1125, 6W2EX 0924, 6W7OG 1012, 8P9AY 1744, 9Q5QG, 9Y4DR 2045.

## Trafic via satellite

**Sur OSCAR 13** – Les meilleurs QSO : K3SZU, K4ZQX, K5ADQ, K6VU, KC2VU, KL7GRF, N4KUM, VE2AHH, VE2LI, VP9BE, W2GDW, 4X1AG, 4X4IF.

**Sur RS11** – KB2QC, OX3DB, VE1BB, VE1PRJ, VE1KEL, VE2QO, W1NU, W1QCU, W2ARF.

F9YO est présent à presque tous les passages.

**Note de la rédaction** – L'astérisque (\*) accolé à un indicatif indiquera désormais que le contact a été établi, ou

que la station a été entendue en télégraphie. Cette modification évitera d'inscrire à chaque fois la portion de fréquence et deviendra entièrement effective à partir du prochain MEGAHERTZ Magazine. D'autre part et malheureusement, de nombreux courriers sont restés en souffrance et, de ce fait, il nous manque des informations que nous mettrons sur le serveur dès qu'elles nous parviendront.

## Balises Déca

**NOUVELLE BALISE US SUR 28 MHz** – WA4DJS/BCN se situe sur 28298. L'émetteur a une puissance de 20 watts.

**UNE BALISE FRANÇAISE SUR 10 METRES** – La première balise française sur 28 MHz, sera activée dans peu de temps et émettra depuis Toulouse. Son indicatif serait FX5TEN. Nous vous donnerons plus de précisions dans un prochain MEGAHERTZ Magazine.

## VHF ET AU DESSUS

### Relais

#### EN BELGIQUE

R0	145,600	ON0HC	JO20DJ
R1	145,625	ON0HT	JO10RP
R2	145,650	ON5WV	JO11KF
R2		ON0LG	JO20SP
R3	145,675	ON0BT	JO20ET
R3		ON0BT	JN11KF
R4	145,700	ON0OV	JO11VD
R5	145,725	ON0NR	JO20KJ
R6	145,750	ON0LU	JN29QV
R6X	145,7625	ON0AN	JO21EE
R7	145,775	ON0FF	JO10KU
R7		ON0LB	JO20RX

#### AU LUXEMBOURG

R4	145,700	LX0LU	JN39BO
R5	145,725	LX0HI	JN39AW
R74		LX0RU	JN39BL
PR21		LX0PAC	JN39AV
LT?		LX0UKW	JN29VU
	Entrée	432,400/432,490 MHz	
	sortie	144,450/144,490 MHz	
AT2		LX0ATV	JN39AL
	Entrée	1252,500 FM	
	sortie	434,250 AM	

## et Balises (suite)

### EN SUEDE

144,875 SK2VHF  
144,890 SK2VHF  
144,920 SK7VHF  
144,950 SK1VHF  
144,960 SK4MPI

### EN ISLANDE

144,939 TF8VHF

### EN IRLANDE

144,920 EI2WRB

### EN TCHECOSLOVAQUIE

144,885 OK0ED  
144,948 OK0EA  
144,965 OK0EO  
144,978 OK0ET  
144,980 OK0EC

## QSL VIA...

A22BW via DK3KD ;  
CN2AV via FE1HSW ;  
C53BU via KC9V ;  
FH4EC via F6FNU ;  
FK8EJ via JH1AJT ;  
FO5HL via WB6GFJ ;  
FO5AHV via N6CW ;  
FP/KA1HY via K1RH ;  
FV3ITU via FD1DBT ;  
FT2XE via F6ESH- ;  
FT8XD via F6FNU ;  
FT8ZA via F6FNU ;  
FY5EW via F6BFH ;  
FY5YE via W5JLU ;  
HD8DZ via HC2DZ ;  
HL9OK via KV9V ;  
HZ1HZ via N7RO- ;  
JH1ORL/AH8 via DJ9ZB ;  
JY4ZM via WA3HUP ;  
J7/F2JD via F6AJA ;  
J28DN via F6GYU ;  
J28EV via F6ITD ;  
J52UAH via F6FNU ;  
LX8A via DL7MAE ;  
PJ1B via K2BS ;  
PJ0J via K4PI ;  
PJ7/K4PI via K5PI ;  
P4/KQ2M via KQ2M ;  
P40GO via K5GO ;  
SN10JP via SP9JPA ;  
TE2Y via TI2LCR ;  
TV1GEN via FF6KNN ;  
TV6GEN via FF6KNN ;  
TV6YEU via F6AUS ;  
TV75RS via FF6KNN ;  
T77F en BLU I2WWW ;  
T77F en CW est pirate ;  
TX9IPA via F1DGS ;  
VP2EMA via KV4AM ;  
VP5W via WW6F ;  
VP8BRR via G4YLH ;  
VP8BUB via G4YLH ;  
VQ9KR via KG6DX ;  
V44KI via NODM ;  
XE1EEF via F3HL ;  
ZK1XD via DJ9ZB ;

ZP5JCY via LU8DPM ;  
ZX0F via PY5EG ;  
3A2EE via F9RM ;  
4K0DC via UA3AOC ;  
4N4AA via YU4SBH ;  
5W1HA via DJ9ZB ;  
5T5CJ via W4BAA ;  
6V6A via 6W6JX ;  
6W6JX via F6FNU ;  
6W7OG via F2YT ;  
7J6CAS via KE7PL ;  
8P9X via K4FJ ;  
9Y4TT via W4VYC ;  
... à suivre

## Les bonnes adresses

CN8LX, box 6705, Casablanca, MAROC ;  
YI1BGB Ali, box 7075, Bagdad, IRAK ;  
TA3F Levend, box 66, Izmir, TURQUIE ;  
XE1ILW Enrique AYALS box 907 MEXICO ;  
3W8FI, via box 1140, Vienne AUTRICHE (avec 2 IRC) ;  
3W8CW, via box 1140, Vienne AUTRICHE (avec 2 IRC).  
... à suivre

## L'ACTIVITE

### ILS SONT A L'ECOUTE DES BANDES

Merci à F11DHA, F11AKM, F11DEF, F11IFZ, F11IQM, F11GIY, F11HWB, F11HYG, F11LHI, F2CW, F6EEM, F6EKS, F6GKQ, FD1LHI, FD1LMJ, DJ9ZB, FR4FA, Réseau DX FY5AN, F • DX • F, LNDX, DXNS, M. VIDAL,

### LES SWL

F11IQM écoute avec un FRG7700, un long fil de 30 m et un dipôle sur 21 MHz.  
F11IFZ écoute avec un Kenwood R600 et une antenne verticale.

### SERVICE MINITEL

En faisant le 3615 MHZ puis "sommaire" et en allant dans la rubrique concernée, vous pouvez suivre les informations DX reçues entre deux sorties de MEGAHERTZ Magazine.  
Vos informations via la BAL DX88 ou à MEGAHERTZ, box 88, F35170 BRUZ.

### POUR ECRIRE A MEGAHERTZ

Soit par le 3615 MHZ, boîte à lettres MEGAHERTZ ou par PTT à : MEGAHERTZ, BP 88, 35170 BRUZ.

## LE KIT DEMODULATEUR TV-SATELLITE décrit dans ce numéro

Kit complet : **1 698 F TTC**

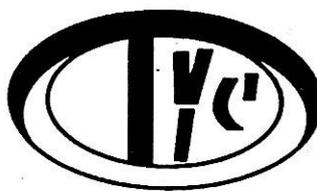
Boîtier sérégraphié et percé

Seul **295 F TTC**

## LE DEMODULATEUR COMPLET

Réglé, en boîtier : **2 400 F TTC**

Forfait port et emballage : 100 F



**T.V.I.C.**

**B.P. 2**

**04110 REILLANNE**

**Tél. : 92.76.47.43**

## Pepe H100 SUPER LOW LOSS 50Ω COAXIAL CABLE

Le H 100 est un nouveau type de câble isolement semi-air à faibles pertes, pour des applications en transmission. Grâce à sa faible atténuation, le H 100 offre des possibilités, non seulement pour des radioamateurs utilisant des hautes fréquences jusqu'à 1296 MHz, mais également pour des applications générales de télécommunication. Un blindage maximal est garanti par l'utilisation d'une feuille de cuivre (feuillard) et d'une tresse en cuivre, ce qui donne un maximum d'efficacité. Le H 100 est également performant dans les grandes puissances jusqu'à 2100 watts et cela avec un câble d'un diamètre de seulement 9,8 mm.

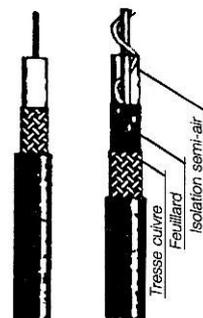
Puissance de transmission : 100 W  
Longueur du câble : 40 m

MHz	RG 213	H 100	Gain
28	72 W	82 W	+ 11 %
144	46 W	60 W	+ 30 %
432	23 W	43 W	+ 87 %
1296	6 W	25 W	+317 %

	RG 213	H 100
∅ total extérieur	10,3 mm	9,8 mm
∅ âme centrale	7 x 0,75 = 2,3 mm	2,7 mm monobrin

Atténuation en dB/100 m	RG 213	H 100
28 MHz	3,6 dB	2,2 dB
144 MHz	8,5 dB	5,5 dB
432 MHz	15,8 dB	9,1 dB
1296 MHz	31,0 dB	15,0 dB

Puissance maximale (FM)	RG 213	H 100
28 MHz	1700 W	2100 W
144 MHz	800 W	1000 W
432 MHz	400 W	530 W
1296 MHz	220 W	300 W
Poids	152 g/m	112 g/m
Temp. mini utilisation	-40 °C	-50 °C
Rayon de courbure	100 mm	150 mm
Coefficient de vélocité	0,66	0,85
Couleur	noir	noir
Capacité	101 pF/m	80 pF/m



RG 213 H 100

**ATTENTION** : Seul le câble marqué "PEPE H 100 50 ohms" possède ces caractéristiques. Méfiez-vous des câbles similaires non marqués.

### Autres câbles coaxiaux professionnels



**GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES**  
68 et 76 avenue Ledru-Rollin  
75012 PARIS  
Tél. : (1) 43.45.25.92  
Télex : 215 546 F GESPAR  
Télécopie : (1) 43.43.25.25  
**ET AUSSI LE RESEAU G.E.S.**

# F8KHW

HARNES RADIO CLUB

Cette revue vous a été proposée dans le but de la transmission du passé et pour la mémoire de la communauté grâce à :

Harnes Radio Club F8KHW qui nous a transmis tous les numéros manquant  
<http://f8khw.forumactif.org/>

avec la participation de :

F3CJ  
F4HDX  
F6OYU

et le soutien  
d'Online Radio  
DMR France