



ONDES COURTES INFORMATIONS

LE MAGAZINE DES RADIO AMATEURS & RADIO CLUBS FRANÇAIS

ISSN 0754-2623

ABONNEMENT POUR UN AN 200 F

N° 196
AVRIL/MAI 96

Formation

- *Le droit à l'antenne*
- *Organiser un Shack*

Administration

- *L'Inforadio*

Association

- *La confédération des radioamateurs et écouteurs*

Trafic

- *Calendrier des concours HF et VHF*

Réalisations

- *TV en 10 gigahertz*
- *Le récepteur Sudden*
- *Le Super "OXO" etc.*

- *Le salon de SAINT-JUST-EN-CHAUSSÉE*



N° 196 - CE NUMÉRO : 30 F

ÉDITO

Quoi de neuf à l'U.R.C ?

Un OCI nouvelle formule que vous avez entre les mains; tout beau tout neuf !

"C'est bien" dirons certains, "Pourquoi avoir changé diront d'autres ?". Par ce que le mouvement le changement, c'est l'avenir. L'immobilisme c'est le repli sur soi, c'est la disparition à moyen terme.

Vous noterez la page "INFO TRAFIC" en gros caractères pour nos amis amblyopes.

Les membres de l'association que vous avez élus au Conseil travaillent à la relance de notre association, certes les choses avancent mais elles ne pourront continuer sans vous! Une association, c'est avant tout un groupement de personnes ayant un but commun. Nous n'avons rien à "vendre" si ce n'est une certaine idée du radioamateurisme, de sa survie dans la plus totale liberté de penser dans le respect de chacun avec ses différences, ses vices et ses vertus.

Si la démocratie n'est pas la meilleure forme d'organisation, elle est en tout cas la moins mauvaise, c'était en tout cas le point de vue que défendait F9AA. C'est également le notre puisque nous poursuivons son œuvre. Aujourd'hui, nous sommes à la croisée des chemins, il nous faudra bientôt décider de l'avenir de notre association. Cet avenir repose entièrement sur vos épaules! Deux solutions sont envisageables; suscitez des adhésions allez sur le terrain rencontrez des radioamateurs, des

SOMMAIRE

ÉDITO	page 3
ASSOCIATION	
La confédération des radioamateurs et écouteurs	page 4
Le C.N.E.R.A.	page 6
Le salon de St-Just-en-Chaussée.....	page 6
FORMATION	
Le droit à l'antenne.....	pages 8, 11 et 12
Organiser un Shack	page 9
INFORMATION	
Des collaborateurs pour notre magazine.....	page 10
RÉALISATIONS	
TV en 10 gigahertz.....	page 13
ADMINISTRATION	
L'Inforadio.....	page 14 et 15
La téléphonie mobile menace l'avenir de la radioastronomie.....	page 15
TRAFIC	
Relais balise.....	page 15 et 16
Informations sélectionnées.....	page 16
Calendrier des Concours HF	pages 17 et 18
RÉALISATIONS	
Le récepteur Sudden.....	pages 20 à 27
L'émetteur QRP de télégraphie "OXO".....	pages 28 et 29
Le super "OXO".....	pages 29 et 30
Un filtre HF passe elliptique	pages 30 à 32
Le relais automatique d'antenne de l'émetteur "ONER"	pages 32 à 33
RÉGIONS, PETITES ANNONCES	
NOS ANNONCEURS	
CEDISECO	page II
R.C.S.....	page 5
GES	page 19
GES	pages III et IV

écoutateurs expliquez-leur nos objectifs bref, faites du "relationnel" "en un mot : "mouillez votre chemise" et notre association pourra afficher de nouvelles ambitions. Rester confortablement dans vos charentaises et l'U.R.C. survivra mais pour combien de temps encore ? Il serait dommage que la Confédération se fasse sans elle.

Soyez assurés chers amis de mon profond attachement à notre association.

Votre dévoué Martial LÉBOVITS
F5LLH

Président fondateur	Fernand RAOULT F9AAI
Présidents d'honneur	Lucien SANNIER F5SP1 Jean-Luc CLAUDE F5JCH
Président	Martial LÉBOVITS F5LLH
Vice-Président	Claude RICH F1APH
Secrétaire	Bernard LE NY F20-300
Secrétaire Adjoint	Michel BECASSE F6ERP
Treasorier	Gilles ANCELIN F1CQQ
Treasorier Adjoint	Eugène BOBINET F5JLJ
Membres du Conseil :	Bernard ALLARD F5JTR Jean GROS F5LAL

Secrétariat & courrier
Sur rendez-vous — (1) 39.90.38.64
11, rue de Bordeaux — 94700 Maisons-Alfort
Service QSL : même adresse

Imprimé par Imprim'Villers à 60340.
Directeur de publication : Martial LÉBOVITS.
Dépôt légal : 1^{er} trimestre 1996.

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

LA CONFEDERATION DES RADIOAMATEURS ET ECOUTEURS ?

Par Martial LÉBOVITS F5LLH

A l'occasion de la diffusion du projet de Confédération dans le bulletin hebdomadaire de l'U.R.C., sur les bandes radioamateurs, nous avons reçu de nombreuses lettres concernant le fonctionnement de la Confédération.

Reprenant l'essentiel des questions posées, nous avons adaptés pour le lecteur les réponses que nous avons faites et nous vous les présentons.

Question 1. Est-il vrai qu'une Confédération de radioamateurs et d'écouteurs va être créée ?

NOTRE REPONSE. La question est posée à l'ensemble de la communauté amateur.

En ce qui concerne notre association, elle y est prête puisque, la dernière Assemblée Générale a effectivement entériné le principal projet présenté par le Conseil d'Administration pour l'année 1996 visant à la création d'une Confédération française d'écouteurs et de radioamateurs. L'Assemblée Générale a donc officiellement donné au Conseil le pouvoir de participer aux travaux d'élaboration des statuts de la Confédération aux côtés de toutes les associations qui seraient intéressées par ce type d'organisation.

Question 2. Quel serait le ou les avantages d'une structure Confédérative par rapport à la situation actuelle ?

NOTRE REPONSE. Cette question appelle plusieurs réponses.

En premier lieu, il convient de rappeler que seules des personnes morales (des associations) pourraient être membres actifs, pas d'adhésion directe de radioamateurs ou d'écouteurs.

En second lieu, il faut savoir que la structure de la Confédération donnerait par définition un pouvoir plus important à ses composantes que sont les associations. En effet, ces dernières délégueraient chacune un représentant formant un collège qui élirait directement le président de la Confédération avec comme règle d'or une association égale une voix.

En troisième lieu, il y aurait un avantage direct et important pour les radioamateurs et les écouteurs. En effet, en adhérant à l'association de leur choix, ils pourraient bénéficier à travers la Confédération de tous les avantages et services des autres associations comme s'ils en étaient membres. C'est le principe de la "COTISATION UNIQUE."

Les associations restant indépendantes, c'est l'assemblée générale de chaque association qui fixerait librement le montant de sa cotisation annuelle. Ce qui, n'empêcherait pas les bienfaiteurs qui le souhaiteraient de cotiser à plusieurs associations...

Aujourd'hui malheureusement ce n'est pas le cas, les radioamateurs et les écouteurs, doivent pour bénéficier des services d'une association ou d'un radio-club impérativement y adhérer. Pour certains, qui par exemple adhèrent à un radio-club une association départementale, une association nationale et une association spécialisée, cela peut représenter jusqu'à 500 voire 800 Fr.!

Question 3. Dans votre esprit quel devrait être le montant de cette cotisation unique ?

NOTRE REPONSE. Nous ne voulons rien imposer dans le cadre confédératif, l'U.R.C. ne serait qu'une association parmi les autres. Cependant, comme nous venons de l'indiquer, les associations fixeraient librement leur niveau de cotisation. Il pourrait donc y avoir différents montants de cotisation. Nous pensons pour rester raisonnable que 300 Fr. (l'équivalent de la taxe de licence), devrait être un maximum comparés aux 500 Fr. ou plus que versent certains radioamateurs actuellement.

Question 4. S'il n'y pas d'adhésion directe des radioamateurs et des écouteurs à la Confédération, quel serait son financement ?

NOTRE REPONSE. La cotisation unique permettrait aux "petites" associations de percevoir enfin une "vraie" cotisation (certaines ne survivent actuellement qu'avec 50 Fr. par an et par membre), d'avoir davantage de moyens donc, d'être plus efficace sur le terrain et, moins dépendantes d'une hypothétique subvention attribuée par un organe central.

La Confédération n'ayant donc pas de gros besoins financiers, ce sont les associations-membres qui lui permettraient d'exister sur le principe de la rétrocession

- soit d'un pourcentage du montant des cotisations qu'elles auraient perçues

- soit sur le principe d'un forfait calculé par tranche et versé en fonction

du nombre de leurs membres. En tout état de cause, ce sont les associations et les radio-clubs fondateurs qui décideront.

Question 5. Concrètement, cela représenterait quelle somme ?

NOTRE REPONSE. On peut évaluer cette participation à environ 20 Fr. par membre pour chaque association mais ce sont les associations qui décideront.

Il faut insister sur le fait que l'objet premier de la Confédération serait l'étude des propositions faites par l'administration et par les associations et la coordination des positions face à l'administration à l'occasion des réunions de concertation. Les composantes de la Confédération devront rester totalement indépendantes, les décisions prises par la Confédération ne devraient avoir aucun caractère d'obligation mais faire l'objet du consensus le plus large entre les associations-membres qui seraient répétés-le toutes à égalité de droits et de devoirs.

Question 6. A quand la "première pierre" ?

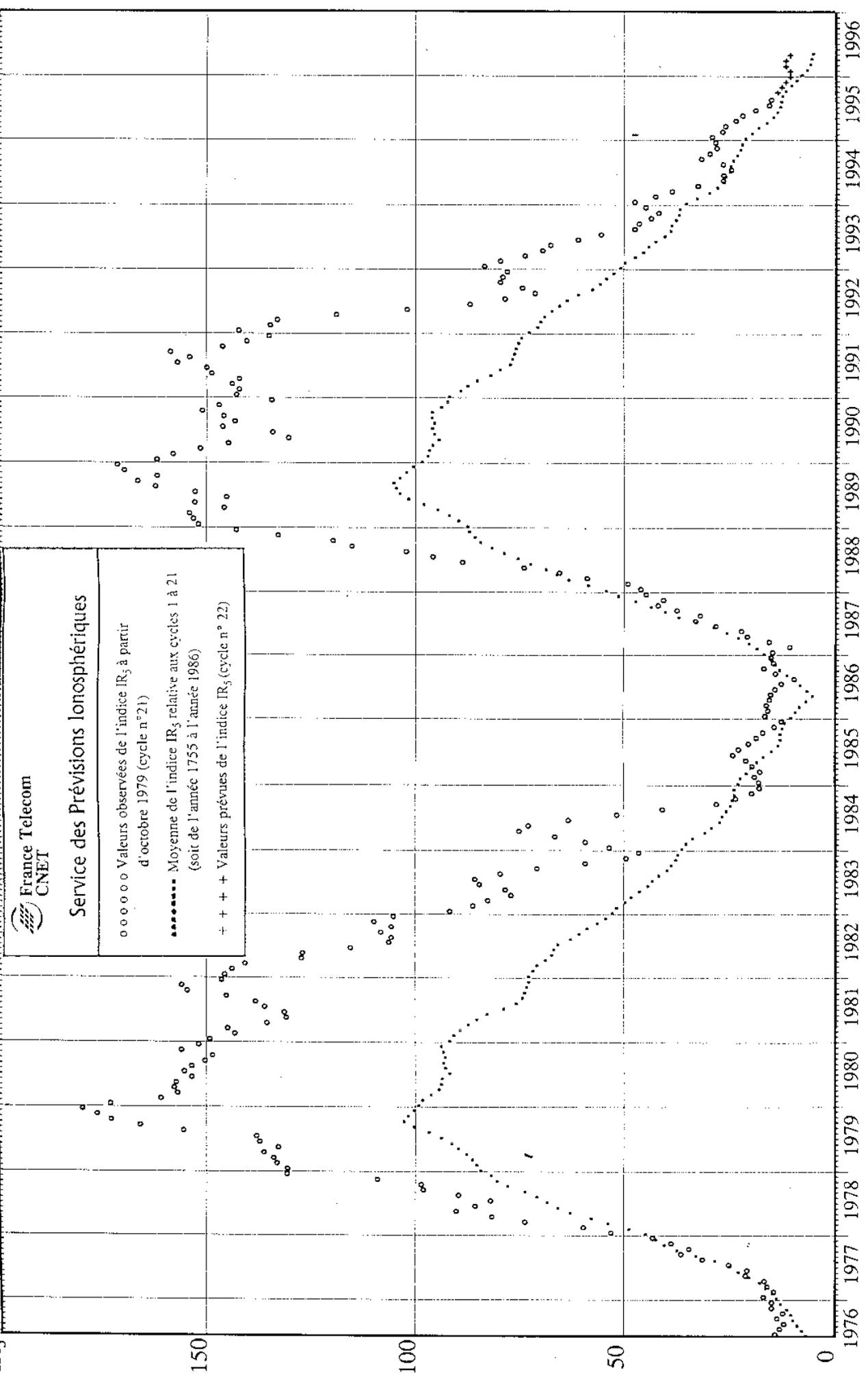
NOTRE REPONSE. Tout ceci n'existe pas encore, ce n'est qu'un projet, des propositions qui, comme tous les projets de cette nature dépend exclusivement de l'intérêt que lui porteront les acteurs du monde associatif et de leur bonne volonté.

En ce qui concerne l'Union des Radio-Clubs, nous souhaiterions que la première réunion liminaire aux travaux de création de la Confédération se déroule si possible dans le courant du premier semestre 96.

Les associations qui souhaiteraient participer à cette première rencontre sans engagement peuvent d'ores et déjà nous contacter : Union des Radio-Clubs, 11 rue de Bordeaux 94700 MALAKOFF-ALFORT Tel 1 39 90 38 64.

Le lieu et la date de la première réunion préparatoire à la création de la Confédération sont désormais connus. TOUS les présidents et responsables de TOUTES les associations et de radio-clubs sans exception pourront se rencontrer le SAMEDI 15 JUIN 1996 à : la MAISON des ASSOCIATIONS de MALAKOFF 28, rue Victor Hugo 92240 MALAKOFF.

IR₅



LE C.N.E.R.A.

BILAN DE 10 MOIS DE FONCTIONNEMENT

Fondé le 11 mars 1995 dans le cadre de la Loi du 1^{er} Juillet 1901 par les associations A.I.R. U.N.I.R.A.F. et U.R.C., le Conseil National des Ecouteurs de Bandes Radio-Amateurs - C.N.E.R.A. a dépassé en 9 mois d'existence les 250 cartes d'écouteurs pour l'exercice 1995!

MECENAT

Le C.N.E.R.A. dispose donc de plusieurs milliers de francs et, comme convenu, il exercera la mission de mécénat dont il est investi. Ainsi, les fonds récoltés permettront d'aider à la réalisation d'un ou plusieurs projets présentés par des radio-clubs, des associations d'écouteurs, des écouteurs ou des radio-amateurs.

Le premier dossier est arrivé au C.N.E.R.A., il émane du Radio-DX Club d'Auvergne. Que vous soyez responsable d'une association, d'un radio-club ou si vous avez un projet personnel, vous pouvez vous aussi obtenir une "bourse" du C.N.E.R.A.. Dans ce cas, adressez vos dossiers au :

C.N.E.R.A. 67 Bd Soult 75012 PARIS

ADHESIONS

Nous vous rappelons que seules des associations peuvent devenir membres actifs du C.N.E.R.A. et participer à sa gestion. Les identifiants délivrés font de leurs titulaires des membres adhérents.

Les associations qui souhaiteraient devenir membres actifs, peuvent demander les statuts de l'association.

PROJETS.

A terme, le C.N.E.R.A. pourrait soit évoluer vers une Confédération nationale représentative de radio-amateurs et d'écouteurs qui prendrait réellement en compte les demandes des écouteurs et défendrait leurs intérêts spécifiques qu'elle pourrait représenter devant l'administration comme elle le ferait pour les radio-amateurs.

- soit rejoindre une Confédération si elle se créait.

Pour toute information relative au fonctionnement du C.N.E.R.A. une ligne téléphonique est à disposition de tous : 1 42 97 44 88.

SAINT-JUST-EN-CHAUSSEE

Par Martial LÉBOVITSF5LLH



Le stand de l'URC

C'était déjà la VIII^{ème} Edition du Salon de Saint Just. Organisé pour la 8^{ème} fois les 16 et 17 mars dernier par le radio-club F6KMB. Comme d'habitude tout y était ou presque, les associations, les professionnels, la brocante la tombola.

La présence d'exposants allemands et britanniques justifie pleinement le titre de Salon International.

Débordés par les visiteurs qui se pressaient à l'entrée, les organisateurs décidèrent d'avancer d'un quart d'heure l'ouverture des portes prévue à 9 heures malgré les réticences des exposants qui n'étaient pas tout à fait prêts. De bonnes affaires à faire à la brocante à la condition sine qua non de venir très tôt ce qui explique d'ailleurs l'affluence de la première heure le samedi matin. Les professionnels parmi lesquels les plus importants (GES RCS COMELEC PROCOM etc..) n'étaient pas non plus avares de ristournes de réductions " spéciales salon " et autres petits cadeaux pour convaincre d'éventuels clients.

De ce Salon que peut-on dire? Que ce fut un succès à en juger par le nombre de visiteurs, qu'il a su conserver un caractère convivial et amateur ce qui explique peut-être quelques petites erreurs que l'on pardonnera encore volontiers cette année. Par exemple, le manque de chaises, la séparation de certains stands par de simples bandes de carton et, la relative mauvaise place du stand U.R.C. qui malgré son rayonnement était pla-

cé dans la deuxième allée qui plus est, dos à l'entrée du salon. Gageons que l'an prochain les organisateurs feront un effort de ce côté là.

En attendant la IX^{ème} édition rendons hommage à tous les bénévoles qui, sans compter leur temps, de près ou de loin participent à l'organisation et au succès du Salon de Saint Just en Chaussée auquel nous serons fidèles l'an prochain.

Radio-Club "Pierre Coulomb" F5KMB B.P. 152 60131 SAINT JUST en CHAUSSEE CEDEX.



Le parking



Union des Radio-Clubs

Siège : 11, rue de Bordeaux 94700 MAISONS-ALFORT - Tél. (1) 39 90 38 64
Correspondance : M. LÉBOVITS 35 Av. du 8 mai 1945 - 95200 SARCELLES

DEMANDE DE CARTE D'ÉCOUTE DES ÉMISSIONS DU SERVICE AMATEUR

RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LE DEMANDEUR (écrire en lettres CAPITALES)

Identification _____

NOM : _____

Prénom _____

Adresse _____

Code postal _____ Bureau distributeur _____

Téléphone domicile _____ Téléphone professionnel _____

Né(e) le _____ à _____

Dépt _____

Début de validité : _____ / _____ / _____

Inscription au fichier des écouleurs OUI NON

- Conformément à l'article L. 89 du Code des Postes et Télécommunications, prévu à l'article 10 de la loi n° 90.1170 du 29 Décembre 1990, l'écoute des bandes du service amateur est libre.

- Toutefois, comme le besoin de reconnaissance des écouleurs des bandes du service amateur apparaît légitime, l'administration des P&T accepte que les écouleurs des bandes du service amateur utilisent un code de reconnaissance avec en exergue la lettre "F" suivi d'un tiret et de 5 chiffres afin de ne pas être contraire aux règles de composition des indicatifs d'émission prescrites par le règlement international des radiocommunications et sachant que l'écoute des bandes amateurs ne fait pas partie du service amateur au sens de ce règlement.

- Ainsi, l'usage de ce code, comme indicatif d'émission est bien entendu interdit.

- La carte d'écouleur des émissions du Service Amateur n'est pas un document administratif, sa détention n'a donc pas de caractère obligatoire.

Signature :

**RAPPEL : le montant de la carte d'identification est de 100 F pour cinq ans.
Merci de libeller votre chèque à l'ordre de l'U.R.C.**



CONSEIL NATIONAL DES ÉCOUTEURS DE BANDES RADIO-AMATEURS

Association à but non lucratif, régie par la loi de 1901

LE DROIT A L'ANTENNE POUR L'ECOUTEUR

Document de l'A.I.R.

Le dossier complet est disponible auprès de l'A.I.R ou de l'U..R.C.

Le droit à l'antenne pour l'écouteur existe, il est même prévu dans le cadre de la Loi 66-457 !!!

Pour aider le lecteur à établir son dossier, des modèles de lettres sont présentés à la fin de cet article

Par écouteur on entend : toute personne souhaitant écouter ou regarder des émissions destinées au public.

Longtemps les stations d'écouteurs ont été juridiquement assimilées aux stations de radioamateurs, désormais, la législation les distingue :

- les stations réceptrices n'appartiennent plus au Service Amateur

Les stations exclusivement réceptrices destinées à l'écoute des émissions du service amateur ne peuvent donc plus prétendre bénéficier de l'article 1 paragraphe 3 de la Loi 66-457 du 2 Juillet 1966 qui ne concerne que les stations "émettrices-réceptrices" du service amateur.

Cependant aux termes de l'Article 10 de la Loi 90-1170 du 29 Décembre 1990, "l'écoute des bandes du service amateur est libre... au même titre que les émissions de radiodiffusion.

L'écouteur pourra donc invoquer l'Article 1 paragraphe 1 de la Loi 66-457 :

"Le propriétaire ne peut nonobstant toute convention contraire s'opposer sans motif sérieux et légitime à l'installation, à l'entretien ou au remplacementd'une antenne extérieure réceptrice de radiodiffusion"...

SAUF SI, précise la Loi :

...une offre de raccordement à une antenne collective est faite, auquel cas le refus d'installation d'une antenne individuelle constituera un motif "sérieux et légitime".

ATTENTION :

L'Article 25 alinéa 2 de la Loi 90-1170 du 29 décembre 1990 précise que :

"l'offre de raccordement faite par le propriétaire:

- soit à une antenne collective
- soit à un réseau câblé fournissant un service collectif

constitue un motif sérieux et légitime de s'opposer à l'installation ou au remplacement d'une antenne individuelle.

IL APPARTIENT DANS CE CAS A L'ECOUTEUR DE MONTRER QUE CETTE OFFRE NE REpond PAS AUX CONDITIONS TECHNIQUES QU'EXIGE LE DROIT LEGITIME DONT JOUIT TOUT CITOYEN A RECEVOIR LES EMISSION DE RADIO DESTINEES AU PUBLIC Y COMPRIS EN ONDES COURTES.

PROCEDURE:

Le dossier sera établi en respectant les mêmes "dispositions légales" que celles concernant les radioamateurs. On suivra la même procédure (courrier recommandé avec Accusé Réception, contenant : la photocopie de l'attestation d'assurance de l'antenne, si possible le plan ou schéma d'installation, les références ou les photocopies des différents textes réglementaire ou législatif en vigueur).

Lors de la rédaction du dossier destiné à l'organisme chargé de la gestion de l'immeuble (ou du propriétaire), le demandeur pourra s'inspirer des arguments proposés ci-dessous en précisant le cas échéant qu'il est :

- membre de la communauté amateur titulaire du numéro de Code F-00000 (adresser une photocopie) délivré par l'une des associations françaises de radioamateurs habilitée (voir annexe).

- membre de la Fédération Nationale des Radio Amateurs au service de la SECurité, association reconnue d'Utilité Publique (adresser une photocopie) et qu'à ce titre, il est susceptible de rendre service à la Nation en fournissant des informations en cas de catastrophe naturelle, de déclenchement du plan ORSEC. (adresser une photocopie de la circulaire DAU/UL1 du 15 avril 1988).

Voici un modèle de lettre à adresser par l'écouteur

- au Syndic si il est copropriétaire.

- au Gérant de l'immeuble si il est locataire d'une Société (H.L.M., 1% patronal etc.).

- au propriétaire si il est locataire d'un particulier.

Nom, prénom
Adresse
(Ville) le (date)

OBJET : Installation d'antennes de réception du Service de radiodiffusion et du Service Amateur

Monsieur,

Par la présente, j'ai l'honneur de vous faire savoir que j'appartiens à la communauté des écou-teur, que je suis titulaire d'un code d'identification délivré par (nom et adresse de l'association ayant délivré l'identifiant) afin de faciliter mes échanges de rapports d'écoute avec les radioamateurs.

Je vous informe que je souhaiterais conformément aux dispositions prévues à l'article 1 alinéa 2 de la Loi 66-457 pouvoir raccorder ma station réceptrice à une antenne collective de réception en ondes courtes de radiodiffusion sonore si elle existe ou, le cas échéant, faire installer une antenne par un professionnel à qui vous voudrez bien faciliter l'accès au toit.. Le coût de l'installation et de son assurance seront à mes frais exclusifs. conformément à l'article 1 alinéa 1 de la Loi précitée.

Je reste à votre disposition pour vous fournir toute information nécessaire avant l'expiration du délai prévu par l'article 2 du décret 67-1171.

Vous souhaitant bonne réception, je vous prie de croire Monsieur en mes sentiments les meilleurs.

(signature)

P.J.: une photocopie, :
- de la Loi 66-457
- du décret 67-1171
- de la carte d'écouteur

ORGANISER UN SHACK.

Cet article ne se veut pas être un plan fidèle à suivre lors de l'élaboration d'un shack, mais plutôt un recueil d'idées qu'il est bon d'avoir en tête le jour où, plein de courage, on décide de s'atteler à la tâche.

Le shack qui est perçu par son propriétaire comme un lieu de bien être, est généralement un milieu hostile pour son YL ou le reste de sa famille. En effet, même s'il paraît incompréhensible à son entourage qu'un OM puisse s'enfermer des heures durant dans un grenier pour les plus chanceux, ou bien dans un placard pour beaucoup d'autres, ce lieu sacré peut se révéler, si l'on y prend garde, extrêmement dangereux.

Qui n'a pas un jour oublié d'éteindre son fer à souder? Cet incident banal peut avoir des conséquences désastreuses : la plus courante est la brûlure, la plus désastreuse l'incendie. Cette anecdote doit nous inciter à nous pencher sur l'installation électrique de la station.

Il peut être astucieux de diviser le réseau desservant le shack en plusieurs branches, chacune ayant un usage particulier. L'une d'elle est par exemple alimentée en permanence (chargeurs de batteries, horloge, ...), une autre est activée par un interrupteur que vous coupez à chaque fois que vous sortez du shack (partie labo, fer à souder, ...), une troisième n'est utilisée que pour la micro-informatique... Chacune de ces voies est équipée de disjoncteurs indépendants. Il est en effet particulièrement désagréable de voir son micro ordinateur s'éteindre à cause d'un bête court-circuit sur l'amplificateur que vous êtes en train de réparer. De plus, sur la partie labo, des disjoncteurs différentiels semblent plus adaptés pour protéger l'opérateur. Enfin, pensez à prévoir une prise électrique toujours disponible et accessible par exemple pour l'aspirateur. Cela montrera à votre YL que vous pensez aussi un peu à elle...

A la hauteur du tableau électrique, un interrupteur coup de poing agissant sur tout votre shack doit être facilement accessible et surtout visible. Même si vous savez parfaitement comment éteindre rapidement tous vos appareils en cas de problèmes est-ce que votre YL connaît elle aussi la procédure. Rien ne vous empêche d'utiliser un modèle com-

Pour le passage de la licence radioamateur **I.A.I.R.**, en collaboration avec l'**U.R.C.**, organise :

PRÉPARATION à la LICENCE STAGE INTENSIF

du 8 au 19 juillet 1996

Pour infos appelez le :

(16-1) **42.60.47.74**

ou le (16-1) **39.90.38.64**



FOURNITURES

NOMENCLATURE AIR franco 100 F

PIN'S RADIOAMATEUR 30 F TTC, franco 35 F

COURS de PRÉPARATION à la LICENCE
par Pierre LOUCHE, F6HKR

Tome 1 : ÉLECTRICITÉ..... 70 F TTC, franco 90 F

Tome 2 : RADIOÉLECTRICITÉ
(1^{ère} partie) 70 F TTC, franco 90 F

Tome 3 : COMPOSANTS ACTIFS 80 F TTC, franco 100 F

Tome 4 : LIGNES et ANTENNES
(Radioélectricité 2^{ème} partie) 65 F TTC, franco 75 F

GUIDE du RADIOAMATEUR

Nombre de guides	1 à 4	5 à 9	10 à 19	20 à 30
l'exemplaire	35 F	33 F	31 F	30 F
+ total				
frais de port	10 F	35 F	45 F	60 F

Pour les quantités supérieures, nous consulter.

Commandes à adresser avec votre règlement au secrétariat de l'URC.
Pas d'envoi en contre remboursement.

portant une clef, qui peut alors neutraliser votre station lors de vos absences et ainsi éviter que vos amis radioamateurs ne profitent des premiers mots de votre chérubin.

Puisque vous en êtes à la partie câblage, prévoyez déjà quelques câbles supplémentaires. Une prise téléphonique dans votre antré même si elle vous paraît superflue sera bien vite indispensable. En effet, il est bien connu que c'est lorsqu'il n'y a personne d'autre chez vous pour répondre et que la station DX vient de vous repasser le micro dans le pile-up que le téléphone se met à sonner. De même, pour prévoir des skeds en THF, le téléphone est assez pratique.

Si votre habitation ressemble plus à un château qu'à un deux pièces cuisine, vous pouvez aussi prévoir un système d'interphone. Quoi de plus agréable que de pouvoir commander des boissons fraîches ou son repas à son YL lorsque l'on est en train de chasser un nouveau multiplicateur.

Pour toujours parler de câbles, passons à ceux qui nous sont chers: les coaxiaux. On commence tous par se fixer des limites que l'on s'empresse d'oublier au bout de quelques années.

Ainsi on commence par deux antennes et on se retrouve avec une dizaine de coaxiaux en provenance du toit. Prévoyez donc dès le départ des évolutions possibles pour vos passages de câbles. De même, lors de l'entrée dans votre habitation, reliez toutes les tresses à la masse, cette dernière étant reliée à la terre. L'idéal

serait par exemple des passages de câbles N-N montée sur un boîtier en cuivre pour toutes les arrivées. Ainsi en cas d'orage vous pouvez débrancher rapidement toutes les prises sans avoir à accéder à l'arrière de vos postes. De plus lorsque vous installez vos coaxiaux, ajoutez un câble 220V que vous ne mettez sous tension que lorsque vous irez vous servir de votre fer à souder sur le toit (certains se servent d'un coax débranché pour amener la tension secteur, cette pratique bien que très simple risque de révéler dangereuse en cas de mauvaise manipulation).

En parlant de l'arrière des TRX, comment raccordez vous vos émetteurs alimentés sous 13 V. Utilisez vous des bananes ou bien des dominos ? Il peut-être bon d'envisager d'utiliser un système avec détrompeur commun à tous vos postes. Pour ma part j'utilise la série MateNLock de chez AMP qui autorise un courant jusqu'à une vingtaine d'ampères. Ainsi, dans la précipitation lorsque je démonte un TRX pour l'installer dans le mobile je ne risque pas d'inverser par erreur deux fils. De plus, ce système étant polyvalent, je peux y brancher n'importe lequel des mes postes.

Ce qui s'applique aux nombre d'antennes s'applique aussi au nombre de TRX. On commence avec un petit déca ou un petit VHF et on finit avec des récepteurs, des émetteurs télé, des amplis linéaires, des transverters... Bref, encore une fois prévoyez un système de rangement facilement modulable en largeur et en

hauteur. De même, laissez suffisamment de place aux postes pour le refroidissement. Si vous êtes prudent vous pouvez même prévoir une ventilation (silencieuse).

N'oubliez pas de laisser aussi de la place pour la documentation indispensable au trafic (nomenclatures, liste des pays DXCC, limites et plans de bande...).

S'il vous reste de la place sous votre bureau, pensez à installer un jeu de batteries de secours en cas de coupure de courant. La loi de Murphy s'appliquant encore une fois au DX que vous chassez, la coupure d'électricité n'est pas loin. Quelques batteries au plomb étanches branchées en parallèle en tampon sur votre alimentation stabilisée servira aussi à renforcer votre alimentation un peu faible dans les pointes de modulation. Attention aux batteries de voitures qui ont la fâcheuse tendance de laisser s'échapper des vapeurs d'acide et d'attaquer vos revêtements muraux, utilisez plutôt des batteries étanches de bateau ou d'onduleur.

N'oubliez pas bien sûr d'intercaler entre les batteries et votre alimentation un bon interrupteur ainsi qu'un jeu de fusibles au plus près des cosses.

On pourrait sans doute en dire encore beaucoup, mais ces quelques petits conseils se veulent être le point de départ d'une réflexion plus approfondie que vous ne manquerez pas d'avoir pour l'amélioration de votre station.

F 5 ORF

DES COLLABORATEURS POUR NOTRE MAGAZINE

La Rédaction remercie vivement Pierre F1CCE qui depuis longtemps collabore à la rubrique technique de notre magazine.

Le "Concours bidouille" que nous avons lancé dans le numéro 193 n'a malheureusement pas rencontré d'écho, Pierre nous propose de relancer l'activité "bidouille" à travers la traduction d'une série d'articles anglais décrivant des kits qu'il a sélectionné et dont il a réalisé certains modèles. La Rédaction lui a donné carte blanche et souhaite vivement que les efforts de Pierre soient récompensés par l'apparition d'une nouvelle génération de radioamateurs "techniciens".

Dans le même temps, une figure de la radio vient nous apporter sa précieuse expérience en la personne d'André F9HX dont nous publierons bientôt d'excellents articles.

Si vous souhaitez qu'Ondes Courtes Informations paraisse tous les 2 mois, vous pouvez aider la rédaction dans sa tâche bénévole en lui adressant.

- des articles techniques
- des articles de fond
- des articles d'information.
- vos "humeurs"

Ou en devenant correspondant dans les Régions et les départements.

Tous les articles seront publiés sous réserve qu'ils respectent notre déontologie, et ne prêtent pas à polémique.

Les auteurs d'articles techniques publiés bénéficieront d'un an d'abonnement gratuit à O.C.I.

Dans la mesure du possible merci d'envoyer vos documents sous disquette 3.5 en version word (2 3 4 5 ou 6) pour PC ou mieux en version word 5 pour MAC de préférence.

Nous vous rappelons qu'O.C.I. est un magazine associatif réalisé par des bénévoles, il est donc inutile de faire des propositions commerciales. Nous ne payons pas de "pigistes".

LE DROIT À L'ANTENNE

Il nous a semblé important de revenir sur le "Droit à l'antenne" car nombre de nouveaux radioamateurs et d'écouteurs semblent rencontrer des difficultés lors de la rédaction du dossier de présentation de leur installation d'antennes. Cet article n'est pas exhaustif en revanche, il a le mérite d'être pratique et est immédiatement utilisable.

PREAMBULE

Le "droit à l'antenne" fait l'objet d'une loi, à ce propos, il est utile de rappeler qu'une Loi est :

"...Un texte juridique voté par le Parlement ce qui lui vaut d'être placé au sommet de la hiérarchie des textes juridiques ..."

SEULE UNE LOI PEUT ABROGER UNE LOI

En effet, il ne s'agit ni d'un circulaire ni d'une ordonnance ni d'un décret pris par le Gouvernement mais d'une volonté exprimée par la Nation à travers ses représentants c'est à dire les députés et les sénateurs. En conséquence, seul le Parlement a la compétence de l'abrogation.

Malgré cela, trop nombreux sont les radioamateurs qui rencontrent des difficultés pour installer leurs antennes. cependant, lorsque l'on discute avec certains d'entre eux, on se rend compte très vite que beaucoup ne savent pas présenter leur dossier. Il ne s'agit pas seulement d'avoir des droits encore faut-il savoir les utiliser. Certains OM d'ailleurs ne font pas dans la "dentelle" et sont parfois plus que maladroits sous prétexte qu'il s'agit d'un droit, ils en "oublient" parfois d'être courtois.

Que ce soit le fait de leur indécision ou de leur ignorance, le résultat est souvent catastrophique parce que l'affaire est au départ mal engagée.

Il faut avant tout penser que l'on va imposer quelque chose à quelqu'un qui, parce qu'il a le sentiment d'être contraint peut avoir une réaction agressive. Ce moment là est donc psychologiquement important si l'on passe l'épreuve de la présentation de son projet en étant sûr de soi et souriant, les choses se feront à l'amiable même si, et il faut le comprendre l'interlocuteur n'est pas ravi de ce qu'on lui annonce.

Avant tout donc de la diplomatie, de la courtoisie de la pédagogie et un

peu de patience pour expliquer avant de devenir vindicatif, ceci étant dit, voyons maintenant comment s'organise le droit à l'antenne pour le radioamateur.

LE DROIT A L'ANTENNE POUR LE RADIOAMATEUR

Examinons les termes de la Loi 66-457 adoptée le 2 Juillet 1966 relative à l'Installation d'antennes réceptrices de radiodiffusion et plus particulièrement au paragraphe 3 qui concerne les radioamateurs.

"... Le propriétaire d'un immeuble ne peut s'opposer sans motif sérieux et légitime à l'installation, au remplacement, ou à l'entretien des antennes individuelles des stations émettrices et réceptrices nécessaires au bon fonctionnement de stations du service amateur agréé par le Ministère des P.T.T. conformément à la réglementation en vigueur, les bénéficiaires sont chacun responsables, en ce qui concerne, des travaux - d'installation - de remplacement - d'entretien et des conséquences que pourraient comporter la présence des antennes en cause ..."

Les dispositions légales sont claires :

Seuls des motifs "sérieux et légitimes" peuvent permettre à un propriétaire de s'opposer à l'installation des antennes de stations d'amateurs.

Dans une circulaire adressée aux Préfets, le Ministère de l'Equipement en date du 15 Avril 1988 précise de façon claire ce que sont des motifs sérieux et légitimes :

"L'existence de site classé ou présentant des caractères historiques ou esthétiques incontestables"

"...des raisons de sécurité et notamment l'existence de zones de dégivrement aériennes paraissent pouvoir motiver une opposition à l'ins-

tallation d'antennes de radio-amateurs..."

Le Décret 67-1171 du 22 Décembre 1967 fixe les conditions d'application de la Loi 66 457, il apporte les précisions nécessaires à la mise en oeuvre de la Loi, en fait c'est une sorte de "mode d'emploi".

"Avant de procéder aux travaux d'installation d'entretien ou de remplacement, le locataire ou l'occupant de bonne foi, doit en informer le propriétaire ou son représentant par LETTRE RECOMMANDEE AVEC ACCUSE RECEPTION" contenant :

- Une description détaillée de l'installation

- Un plan ou un schéma (sauf s'il a été rendu impossible du fait du propriétaire).

On peut ajouter à ces dispositions légales :

- Une copie de l'attestation d'assurance couvrant le risque "antenne" en responsabilité civile.

- Une copie de la licence

- Une copie du certificat d'opérateur

Le Décret d'application précise que :

"Le propriétaire ou son représentant dispose d'un délai d'un mois (ce délai a été modifié il est désormais de trois mois) pour s'opposer à l'installation des antennes et donc saisir la juridiction compétente, en l'occurrence il s'agit du Tribunal d'Instance du lieu où se situe l'immeuble" passé ce délai il y a : FORCLUSION.

En matière de droit, cela signifie que passé le délai de trois mois tout propriétaire qui saisirait le tribunal serait débouté et qu'il n'aurait aucun recours.

Pratiquement :

Si dans un délai de trois mois à réception de la lettre recommandée,



le propriétaire ou son représentant n'a pas saisi le tribunal, vous pouvez légalement faire procéder aux travaux d'installation de vos antennes.

Avant de conclure cette étude, il est important de rappeler que (et ceci vaut également pour l'écouteur):

- si le pylône, antennes comprises, dépasse 12 mètres de haut ou si l'antenne mesure plus de 4 mètres, l'installation est soumise au régime déclaratif ainsi qu'au cas où l'installation sans atteindre les dimensions précitées est située dans une zone protégée, ceci conformément à la Loi 8613 du 6 Janvier 1986 relative à la simplification de procédure applicable notamment aux antennes radioamateurs.

A ce propos, il est utile de rappeler que "déclaration de travaux" et "permis de construire" sont 2 formules administratives totalement différentes. Ce dernier pourra être exigé si l'installation se trouve dans une zone inscrite à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques.

Rappelons enfin, qu'avant de procéder à toute modification ou à l'entretien, dès l'installation, une lettre informative devra être adressée au propriétaire ou son représentant.

La seule procédure légale qui permet à un propriétaire ou son représentant de s'opposer à l'installation d'antennes de radio-amateur est la saisie dans un délai d'un mois du Tribunal d'Instance du lieu de la situation de l'immeuble

Nous vous proposons différents modèles de lettres dont vous pouvez vous inspirer pour écrire

Modèle de lettre à adresser :

- au Syndic si l'amateur est copropriétaire.
- au Gérant de l'immeuble si il est locataire d'une Société (H.L.M., 1% patronal etc.).
- au propriétaire si il est locataire d'un particulier.

Nom, prénom
Adresse
(Ville) le (date)

OBJET:
installation d'antennes de radio-amateur

Monsieur,

Par la présente, j'ai l'honneur de vous informer que je vais faire procéder à l'installation des antennes que requiert l'exploitation d'une station émettrice-réceptrice du service amateur sur le toit de l'immeuble (du pavillon le cas échéant) dans lequel je réside, conformément aux dispositions de la Loi 66-457 et du décret 67-1171.

Les travaux nécessaires seront effectués par la société..... à qui vous voudrez bien faciliter l'accès au toit. Le coût comme l'assurance en responsabilité civile de l'installation seront à ma charge exclusive.

Vous souhaitant bonne réception, je vous prie de croire, Monsieur en mes sentiments les meilleurs.

(signature)

P.J.: un plan d'installation, des photocopies de : ma Licence radioamateur de l'attestation d'assurance de la Loi 66-457 et du décret 67-1171

EN CAS DE REFUS

Modèle de lettre à adresser :

- au Syndic si l'amateur est copropriétaire.
- au Gérant de l'immeuble si il est locataire d'une Société (H.L.M., 1% patronal etc...).
- au propriétaire si il est locataire d'un particulier.

Nom, prénom
Adresse
(Ville) le (date)

OBJET:
installation d'antennes de radioamateur

Monsieur,

En réponse à votre lettre du (date de la lettre de refus) par laquelle vous me faites savoir votre opposition à l'installation des antennes de radioamateur nécessaires à l'exploitation de ma station, je vous prie de vouloir bien porter votre attention sur le décret 67-1171 et plus précisément sur l'article 2.

Je vous rappelle par ailleurs que votre lettre n'a pas d'effet suspensif et qu'en conséquence, le délai prévu par la réglementation en vigueur à pris effet le

..... date de l'accusé réception de ma première lettre recommandée;

Vous souhaitant bonne réception, je vous prie de croire Monsieur en mes sentiments les meilleurs

(signature)

Modèle de lettre à adresser :

- au Syndic si l'amateur est copropriétaire.
- au propriétaire si il est locataire d'un particulier.

SI LE SYNDIC INVOQUE UNE PRISE DE DECISION PAR L'ASSEMBLEE GENERALE DES COPROPRIETAIRES

Nom, prénom
Adresse
(Ville) le (date)

OBJET:
installation d'antennes de radioamateur

Monsieur,

Votre lettre dum'informe que conformément au disposition de la Loi 65-557 du 10 juillet 1965, ma demande d'installation d'antennes de radioamateur fera l'objet d'une question à l'ordre du jour lors de la prochaine assemblée générale des copropriétaires.

Permettez moi de vous rappeler que l'installation d'antennes de radio-amateur ne fait pas l'objet d'une demande d'utilisation d'une partie commune telle qu'elle peut être définie par la Loi 65-557 mais qu'il s'agit bien d'un droit défini prévu à l'article 1 de la Loi 66-457 et applicable conformément au décret 67-1171.

Je vous rappelle par ailleurs que votre lettre dun'a pas d'effet suspensif et qu'en conséquence, le délai prévu par la réglementation en vigueur à pris effet le date de l'accusé réception de ma première lettre recommandée;

(signature)

P.J. : Photocopie:
- de la Loi 66-457 (souligner l'article 1)
- du décret 67-1171 (souligner l'article 2)



TV EN 10 GIGAHERTZ

Par F1ELY

HISTORIQUE

Dans ces quelques lignes je vais vous exposer les différents équipements possibles pour la réception ATV 10 GHZ.

Il y a quelques années (presque vingt ans déjà) le système de réception était très simple, peu coûteux et loin d'être performant. Ce principe dit AUTO MELANGE était employé également en F.M. large bande. L'avantage était QRV en peu de temps en émission et réception pour presque rien. Puis vinrent les satellites grand public. De nombreux avantages pour nous radio TV amateur se dessinèrent. Fréquence proche, prix attractif, équipement de petit volume, utilisation conviviale. Certain OM tel F1JSR ou HB 9AFO pour les plus connus ont il y a quelques années utilisé des têtes 11GHZ avec un OL sur 10 GHZ. Le plus grand problème étant que le démodulateur ne pouvait être utilisé car la bande BIS (950-1750MHZ) ne correspondait plus à la fréquence sortant de la tête pour un signal reçu sur 10450MGZ : $10450-10000 = 450\text{MHZ}$. Les bidouilles étaient possibles pour les bricoleurs avertis, ce qui limitait le nombre de correspondants.

LES SOLUTIONS MODERNES :

Première possibilité :

Décrite par F6IWF dans le résumé de CJ-94, je vous recommande la lecture pour sa qualité technique. En résumé il faut modifier une tête 12 GIGA (tête TELECOM) pour l'utilisation ATV 10GHZ. L'opération reste simple si on utilise le filtre décrit avec la tête TONNA, malheureusement certains vendent ces têtes à des prix prohibitifs.

Prix moyen constaté :

350 F la tête et 200 F le cornet soit 550 F en moyenne (têtes et cornet d'occasion pour la plupart) ce qui est cher.

Valeur moyenne réelle du marché :

105 F la tête et 70 F le cornet (têtes et cornet de même caractéristique).

Reste encore le problème du filtre sur Téflon et de l'inversion vidéo. Cette solution est super FB por celui qui dispose d'une tête à bon prix. J'ai pour ma part modifié de nombreux type de têtes avec ce filtre pour de très bon résultats.

N.B. : Il me reste quelques filtres pour cette réalisation.

Deuxième possibilité :

Prendre une tête dit ASTRA 1D avec un OL sur 9750 MHZ de bricoler le tuner interne du démodulateur pour le passer de 950 MHZ (fréquence minimum de la bande BIS) à 650 - 700 MHZ ce qui donne la fréquence OL (tête) + FI (démodulateur 9750 + 700 = 10450 Mhz (fréquence la plus basse en ATV 10GHZ). Cette solution n'est pas valable (à part pour les très bon bricoleurs) car le démodulateur ne peut plus fonctionner sur 1255 MHZ ou en réception satellite.

Troisième possibilité :

Pour celui qui ne veut pas brancher son fer à souder et être QRV en quelques minutes (moyennant un chèque chez le vendeur de kit satellite du coin HI).

Matériel utilisé :

Un récepteur avec la nouvelle bande BIS (700MHZ à 2050MHZ)

Un tête (OL 9750MHZ).

Ce qui donne pour la fréquence la plus basse $9750 + 700 = 10450\text{MHZ}$. La difficulté est de trouver un récepteur satellite descendant à 700 MHZ en fonctionnant correctement dans le bas de bande.

Quatrième possibilité :

Tout devient facile !

Matériel utilisé :

Un récepteur satellite ancien standard (BIS 950 - 1750MHZ) ou récepteur 1255 MHZ (FIHPR ou F3YX) construit autour d'un tuner de préférence avec bande étroite 14 ou 16 MHZ. Une tête (OL 9750MHZ).

Un convertisseur ASTRA ID avec un OL à 500 MHZ. Nous avons notre 10450MHZ qui est transformé par la tête en 700 MHZ. Puis ce 700 MHZ passe dans le convertisseur pour en ressortir à 1200 MHZ : $10450-09750 = 700$ et $700 + 500 = 1200\text{MHZ}$ simple non ? J'attire votre attention qu'après avoir testé un grand nombre de convertisseurs de provenance diverses certains fonctionnent très mal pour cette utilisation (traitement des signaux faibles). D'autres possèdent également une commutation interne pour passer soit en normal soit en convertisseur. Cela peut parfois poser des problèmes surtout que les notices ne sont pas claires en ce qui concerne les commutations. Dans tous les cas d'énoncés ce principe reste la solution idéale car :

— 1/ Permet de descendre en dessous de 10450MHZ (10400 MHZ sans trop de perte).

— 2/ D'utiliser le récepteur satellite ou le récepteur 1255MHZ sans modifications.

— 3/ Permet de réduire notablement l'encombrement en portable

— 4/ Pour ceux qui doutent de leurs compétences, ne pas avoir à brancher le fer à souder pour prendre le risque de faire fumer la station.

— 5/ Pour un budget minime car tout est utilisable pour d'autres applications satellite 12555 MHZ ECT.

Pour les bricoleurs de mécanique simple.

Principe d'un installation permettant à la fois de pratiquer l'ATV 10GHZ et la réception satellite en 11GHZ (ASTRA, EUTELSAT, ECT).

FUNCTIONNEMENT :

Un rotor (pas trop rapide) permet le réglage en azimut.

Un vérin permet le réglage en site de moins de quelques degrés en passant par le zéro à près de 40 degrés d'élévation (pour les satellites les plus au sud).

Pour la tête si elle dispose du réglage de skew (ce qui n'est pas obligatoire) cela vous permet de faire un réglage très précis de la polarisation (H/V) sur chaque satellite. Pour ma part je monte une tête H/V standard (14/18V). Le fin du fin est de fixer le TX au dessus de la tête de réception ce qui permet de disposer du TX et RX dans la même antenne. Le vérin corrige l'erreur d'offset due à la position du TX sur la tête de réception. Cette configuration est en cours de réalisation mécanique au QRA. Il se compose d'un TX à DRO de type F6IWF, avec la réception cas n° 4 et vraie parabole de 85 cm (LENSON).

N.B. N° 1. Il y a couvercle de poubelle et parabole ! Ne pas confondre même si cela ressemble beaucoup chez certains discounters.

En espérant que tout ceci vous a éclairé et vous donne l'envie de nous retrouver en T.V., pas seulement en 10GHZ mais aussi en 1255MHZ.

N.B. N° 2. PROVOQUONS LA CONCERTATION comme nous l'avons fait dans les clubs en I.D.F. pour le 10GHZ entre la T.V. et le PACKET. Donc pas de transmission autre que de la T.V. entre 10450MHZ et 10500MHZ. Il va de soi qu'il ne faut pas de PACKET ni de T.V. dans la bande PHONIE (10368-10370). Il y a de la place sur cette bande, à nous de bien la gérer. Merci et 73 QRO.

Gérard BOUVIER et YL FELY

L'INFORADIO

D'après "Les Nouvelles de l'UIT" article sélectionné par F6ERP, Michel BECASSE

L'Europe se prépare à la radiodiffusion sonore numérique.

En juillet dernier, les représentants de 35 pays européens ont élaboré un plan qui permettra de dégager des fréquences pour la radiodiffusion sonore numérique de terre (T-DAB) utilisant la norme numérique européenne Euréka 147. La réunion de planification, qui a duré trois semaines, s'est tenue du 3 au 21 juillet à Wiesbaden (Allemagne) ; elle a marqué un tournant dans le développement des nouveaux services de radiodiffusion en Europe.

Organisée sous les auspices de la conférence européenne des administrations des postes et des télécommunications (CEPT), cette réunion a compté 200 participants, dont des représentants d'organismes internationaux et régionaux, notamment la Commission européenne, l'Union européenne de radiotélévision (UER), l'Organisation du traité de l'Atlantique Nord (OTAN) et l'UIT.

Lors de la cérémonie d'ouverture, le secrétaire d'Etat, M. Gerhard O. Pfeffermann, du ministère fédéral allemand des Postes et des Télécommunications, a déclaré que cette réunion était cruciale si l'on veut obtenir en temps voulu les fréquences requises pour l'introduction des systèmes T-DAB à la date cible, c'est à dire en 1997 dans le cas de l'Allemagne. "il ne faut pas oublier qu'avec la radiodiffusion sonore numérique en Europe non seulement l'auditeur pourra écouter des programmes d'une qualité inégalée à ce jour, mais encore que l'Europe disposera d'un atout décisif en matière de compétitivité dans les domaines de la technologie et de l'économie. Il serait souhaitable que, sur la base de la norme Euréka 147, le système T-DAB devienne aussi connu et apprécié dans le monde que le système de radiocommunications mobiles GSM" a-t-il ajouté.

Après trois semaines d'intense activité, les délégations de 35 pays de la CEPT (la CEPT est composée de 42 administrations de pays européens) ont conclu un accord connu sous le nom " d'Arrangement spécial "

Cet arrangement contient un plan de fréquences ainsi que la procédure applicable à la mise en oeuvre dudit plan. Examinant maintenant les deux principales sections de l'arrangement qui ont trait à la procédure. La première décrit les qu'ont les administrations d'utiliser les allotissements de fréquences inscrites dans le plan et de mettre en service leurs émetteurs ou réseaux T-DAB. La seconde décrit les possibilités de modification du plan initial pour obtenir, par exemple, des allotissements supplémentaires de façon à prendre en compte comme il se doit l'expansion que devrait connaître les réseaux T-DAB.

Ces procédures devraient permettre la mise en service harmonieuse du système T-DAB, sans imposer de contraintes injustifiées aux administrations. La réunion de planification a désigné le Bureau européen des radiocommunications (ERO) en tant qu'organe de gestion du plan, responsable de toute modification éventuelle du plan.

Les services T-DAB emploieront un certain nombre de bandes de fréquences, différentes selon les pays européens, mais l'essentiel des besoins sera axé autour de 200 et 1450 MHz. Les participants à la réunion étaient saisis de quelques 759 demandes de fréquences, dont la majorité concernait les bandes de fréquences au voisinage des 200 et 1500 MHz. Le plan qui a été arrêté permet de satisfaire pratiquement toutes ces demandes, 62% des besoins étant pris en compte dans la bande 1,5 GHz et 38% dans les bandes des ondes métriques (entre 216 et 240 MHz).

Si, dans ce plan, on s'est efforcé de respecter les nombreux autres services de radiocommunication qui utilisent les gammes de fréquences en question, on a néanmoins prévu certaines difficultés dans les bandes de fréquences désignées pour le système T-DAB qui sont utilisées, dans certains pays, pour d'autres services de radiocommunication, tels que la radiodiffusion télévisuelle, les radiocommunications mobiles professionnelles, les services fixe et

mobile militaires (y compris les applications aéronautiques) et les liaisons fixes civiles. On peut donc conclure que certaines des fréquences choisies feront l'objet de nouvelles négociations entre les administrations; il s'agira en effet de définir dans quelles circonstances et à quelle date les émetteurs de télévision devront fonctionner sur d'autres fréquences ou cesser de fonctionner pour fournir les fréquences nécessaires aux émetteurs T-DAB.

Les réseaux T-DAB qui fonctionnent sur la base de la norme européenne Euréka 147 sont conçus pour assurer une radiodiffusion sonore d'excellente qualité non seulement en ce qui concerne les récepteurs radio installés à domicile, mais également les équipements de réception portatifs ou les équipements de réception installés à bord de véhicules. Les signaux T-DAB provenant d'émetteurs à terre permettent aux radiodiffuseurs d'offrir non seulement une nouvelle gamme de services, mais aussi des possibilités considérables tant aux producteurs de programmes qu'aux constructeurs et aux fournisseurs d'équipements.

La commission d'études 10 du secteur des radiocommunications de l'UIT a déjà recommandé la norme Euréka 147 comme norme mondiale pour la radiodiffusion sonore numérique de Terre (Recommandation UIT-R BS.774) et par satellite (Recommandation UIT-R BO.1130). L'Arrangement spécial T-DAB entrera en vigueur le 1er janvier 1996. - Source: CEPT/ERO.

COMMENTAIRE de Martial LÉBOVITS

Les bandes amateurs supérieures à 144 MHz sont de plus en plus menacées. Avec l'essor du téléphone cellulaire, il est vraisemblable que pour des raisons strictement économiques, on nous envoie " jouer " ailleurs. L'U.I.T. va connaître une période d'intenses négociations dues aux évolutions technologiques. On ne gèrera pas le spectre en l'an 2000 comme on l'a géré pendant près de 50 ans. Il faut nous préparer à un

choc culturel. Au plan national, l'administration a tous les atouts en mains et nous n'avons que peu de poids. Le poste "amateur" ne représente pas 1% des rentrées financières, comme nous sommes désormais dans une logique de rentabilité, un rapport Franc/Mégahertz. Si nous voulons obtenir des concessions de la part de la D.G.P.T., il nous faudra faire preuve de grandes qualités de négociations, et en tout cas abandonner la politique du " poing sur la table " si chère à certains. D'aucuns pourront paraître défendre le radio-amateurisme parcequ'ils crieront au scandale, parcequ'ils parleront plus fort, ce n'est pas avec ce genre de procédé que nous obtiendrons satisfaction. En ce qui me concerne, bien que les fréquences du service amateur soit notre patrimoine, je pense qu'il ne faut pas jouer les " Don Quichotte " le radioamateurisme doit évoluer avec son temps si il veut continuer à vivre. Il faut garder présent à l'esprit que le service amateur n'est qu'une des composantes du service des radiocommunications.

D'ores et déjà les négociations ont commencé, des demandes d'attribution de fréquences ont été déposées par l'U.R.C. auprès de la D.G.P.T. parmi lesquelles, la bande 50 à 52 MHz pour tous les radioamateurs, le 28 MHz et à terme toutes les bandes décimétriques en statut exclusif pour les opérateurs du groupe C.

LA TÉLÉPHONIE MOBILE MENACE L'AVENIR DE LA RADIOASTRONOMIE

Article sélectionné par F5LLH, Martial LÉBOVITS

L'essor de la téléphonie cellulaire représente une grave menace pour la radioastronomie, domaine

scientifique mettant en jeu des millions de dollars dans lequel les chercheurs étudient des sujets aussi variés que la formation des galaxies et l'hypothèse du «Big Bang» ou cherche ou cherchent à améliorer les méthodes de prévision de séismes.

Tel est l'avertissement lancé par les auteurs d'un nouveau Manuel sur la radioastronomie qui devait être publié fin juillet par le Comité des fréquences réservées à la radioastronomie (CRAF) de l'Européan Science Foundation.

Ainsi que le dit James Cohen, président désigné du CRAF et coauteur du manuel: " A l'heure actuelle, le Règlement des radiocommunications de l'Union Internationale des Télécommunications garantit l'utilisation de bandes de fréquences réservées à la radioastronomie..., mais les brouillages ou les " débordements " causés par les radiocommunications et les téléphones cellulaires exploités sur les bandes adjacentes est un problème auquel nous sommes de plus en plus souvent confrontés et que l'UIT semble hésiter à prendre en compte. "

Le brouillage des fréquences préoccupe beaucoup les radioastronomes: " On se trouve dans la situation du photographe professionnel, équipé d'appareils du dernier cri, et qui, au moment précis où il déclenche l'obturateur, reçoit la lumière d'une lampe de poche dans l'objectif ", ainsi que l'explique Monsieur Cohen.

En novembre prochain, l'UIT, organisation internationale qui réglemente les attributions de bandes de fréquences, se prononcera sur la méthode à satisfaire au mieux les demandes permettant aux utilisateurs de la prochaine génération de téléphones mobiles, grâce à un réseau de satellites à orbite basse, de communiquer en tout point du globe.

La réussite de ce secteur dans lequel des milliards de dollars pourraient entrer en jeu, suppose que soit assuré l'accès à plusieurs bandes de fréquences qui ont également une importance cruciale pour les radioastronomes du monde entier. Ceux-ci craignent maintenant qu'une bonne partie -50% peut être- des activités de radioastronomie en cours soit menacées. - European Science Foundation.

NDLR : radioastronomes et radioamateurs même combat ?

Trafic

RELAIS BALISES

Attention: cette rubrique remplace l'ancienne C.N.R.B.

La Commission Nationale des Relais et Balises a disparu pour laisser la place à une nouvelle commission du REF-UNION la C.N.R.B. qui n'est pas reconnue par l'Administration comme une structure officielle. Il n'y a donc plus actuellement aucune coordination entre les Associations et l'Administration dans ce domaine !

PROJET

A l'initiative de F5HHT et de F5HOR, pour qu'enfin l'administration ait un interlocuteur reconnu, une association régie par la Loi de 1901 pourrait voir le jour dont l'objet serait de représenter officiellement les

relais et balises face à la D.G.P.T. et de coordonner leurs activités comme le faisait l'ancienne CN.R.B. en restant indépendante des autres associations.

L'U.R.C. souhaite continuer avec votre collaboration à présenter dans les pages d'O.C.I. une rubrique "RELAIS et BALISE". Elle tente donc de recenser les Relais et les Balises effectivement en service:

- Indicatifs
- Situation géographique
- Fréquences
- Condition techniques, technologies mises en oeuvre
- Date de mise en service

- Les projets d'extension ou de modifications

Des photos en noir et blanc pour publication et bien entendu tout autre renseignement que vous jugerez utiles.

PARRAINAGE

Votre radio-club entretient une Balise ou un Relais, des radio-clubs souhaiteraient entreprendre une réalisation, pourquoi ne pas créer un parrainage et faire profiter de votre expérience ?

Cette idée vous séduit? Vous voulez collaborer à O.C.I. et faire publier des articles technique relatif à

ce sujet? Vous souhaitez créer un Relais ou une Balise?

Ecrivez-nous!

Si vous souhaitez monter un relais ou une balise, l'U.R.C. met à votre disposition un document administratif complet. Ce document est gratuit. Malheureusement les associations ne bénéficient pas de la "franchise postale", si vous souhaitez nous aider, vous pouvez joindre 10 Fr pour frais.

**BULLETIN
HEBDOMADAIRE /
F8URC**

Le Bulletin est diffusé:

Sur 80 mètres

Le mercredi sur 3650 kHz plus ou moins 10 kHz, à partir de 21H locales.

Le dimanche sur 3660 KHz plus ou moins 10 kHz, à partir de 10H30 locales.

Le dimanche sur 7080 kHz plus ou moins 10 kHz, à partir de 11H locales.

Le mercredi sur 28400 kHz en Ile de France à partir de 20 h 30 locales

Il est également diffusé dans les régions, merci aux diffuseurs de rappeler les jours heures et fréquences de diffusion pour publication dans un prochain O.C.I.

Le bulletin est également retransmis en packet via F1TIT parmi d'autres amis qui espérons-le se feront connaître.

Ce bulletin est le votre. Nous vous remercions de nous envoyer vos informations (création d'Association, de radio-club, Manifestation demande d'infos de schémas etc..).

LE BULLETIN SUR 28 MHz

La bande des 10 mètres est de plus en plus "polluée" par des "intrus" pseudo-cibistes et des professionnels qui utilisent notre bande comme celle des radiotéléphones. Pensez à utiliser cette bande notamment pour une diffusion régionale du bulletin.

Si, vous souhaitez participer à la défense du 28 MHz vous pouvez diffuser le bulletin hebdomadaire de l'U.R.C. dans votre département ou dans votre région aux jour, heure et fréquence de votre choix. Pour cela, contactez Michel BECASSE F6ERP 19 allée du Mali 94260 FRESNES.

INFORMATIONS SÉLECTIONNÉES

par F6ERP, Michel BECASSE

fournies par Les Nouvelles du DX F6BBJ Jacky BILLAUD 14 Avenue Masséna 78600 MAISON LAFFITTE ou F6AJA Jean Michel DUTHILLEUL 515 rue du Petit HEM 59870 BOUVIGNIES

AFRIQUE:

Préfixe 5R:MADAGASCAR: Gérard F2JD/S79JD/5Z4JD etc. a obtenu l'indicatif 5R8EN et est actif jusqu'en septembre.

AMERIQUE:

Ste LUCIE: Eric F5CCO y passera sa lune de miel du 27 juin au 7 juillet. ANTARTIQUE:VK0:HEARD: 20 opérateurs sont prêts au départ, il s'agit de EA8AFJ, G0LMX/F5MBO, HB9AHL, JH4RHF, KA6W, K0IR, K4UEE, K9AJ, KK6EK, N6EK, NP4IW, ON6TT, PA3DUU, RA3AUU, VK2TQM, W6OTC, W8MFG, WA0PUJ, WA3YVN et 9V1YC. Cette expédition multinationale doit se dérouler du 12 au 18 janvier 1997.

ASIE:

Préfixe: HZ:ARABIE SAOUDITE: Inside DX signale que Mike K3UOC, qui utilise l'indicatif 7Z500, donne des nouvelles sur l'émission d'amateur en Arabie Saoudite. L'émission d'amateur y est techniquement illégale. Seuls les membres de la famille royale sont licenciés avec, en plus, HZ1AB. 7Z500 est l'indicatif d'un membre de la famille royale et Mike est autorisé à l'utiliser. Il a commencé son activité en octobre 1994 et est encore sur place jusqu'en juillet prochain. Il y a, actuellement, 40 000 QSO sur le log avec 97% en CW. Mike est souvent sur les bandes WARC.

EUROPE:

Préfixe: CU:ACORES: La station club CU5ARJ sera active depuis le phare Topo les 4 et 5 mai sur 14170, 7055, 3676.

Préfixe: F:FRANCE: F5CCO (SSB), F6JSZ (CW), F1IXQ (sat) seront actifs depuis l'île de Planier (IOTA EU95) pour le concours IOTA de fin juillet.

Préfixe :I:ITALIE: Stéfano IK3ABY, Daniele IK3BSM, Mario IK3HAQ, Giorgio IK3PQH et Roberto I3THJ seront /IL3 depuis l'île La Certosa en avril, l'île Burano du 7 au 9 juin, l'île San Angelo du 13 au 14 septembre (ces trois îles comptent au IOTA pour EU131). QSL via IK3ABY.

Préfixe: 9H:MALTE: Holger DL7IO (9H3TZ), Brigit DL7IQ (9H3TY), Tom DL7UTM, Ragnar DL7URH, Tom

DL2RUM et d'autres seront actifs depuis l'île de Gozo du 17 au 31 mai. Une activité depuis Comino est aussi possible. Ils espèrent avoir un indicatif 9H8 pour le CQWPXCW. QSL via DL7VRO.

OCEANIE:

Préfixe: VK:AUSTRALIE: Stuart VK8NSB sera actif depuis Croker island dans le groupe " Northern Territory (Arafura) Sea Coast" du 17 au 24 juillet avec l'indicatif VK8CI ou V18CI

Préfixe: ZK1:COOK SUD: Bruce AABU, Stanley K8MJZ et Marilyn AG8W seront ZK1 AAU, ZK1MJZ et ZK1AGW depuis Rarotonga du 11 au 20 juillet. Ils seront sur 80 et 160m en dehors du concours IARU.

**TRAFIC EN
TELEGRAPHIE
SUR 144 MHz**

Information communiquée par André F5JDG

Dans les bouches du Rhône, un QSO en télégraphie a lieu tous les soir de 18 h 30 à 19 h locales sur 144.050 Mhz.. La polarisation des antennes est verticale le Cpitaine du QSO est F9PD à Marseille, son suppléant F5JDG à Salon de Provence. Ce QSO a lieu depuis 10 ans. Les animateurs du QSO recherchent des correspondants réguliers ou occasionnels. QRS/QRQ/QRP/QR0 à la demande. Dans quelques temps, des skeds auront lieu sur 50 et 430 MHz.

Radioamateurs et écouteurs de la région écoutez en bas de bande, vous serez surpris de voir les possibilités de la télégraphie même avec des puissance très faibles Des QSO ont été réalisés sur des distance de 50 km hors de portée optique avec seulement 100 mW.

NDLR: Voilà une excellente initiative qui doit permettre aux opérateurs du groupe C du département de se préparer dans les meilleures conditions à l'examen de télégraphie.

CALENDRIER des CONCOURS HF

Informations recueillies par Michel F6ERP d'après l'Union Belges des Radioa-Cub

Lecture du calendrier : les données fournies correspondent dans l'ordre aux dates, heure de début et heure de fin en heure "z" (c'est-à-dire en Temps Universel), intitulé du concours, bandes et classes d'émissions.

MAI

27 - 28	0000z à 2400z	CQ WW XPX Contest CW CW	
11 - 12	2100z à 2100z	40th CQM international. DX Test SSTV, SATEL, PHONIE, CW.	160 à 10 m
11 - 12	1200z à 1200z	Volta WW RTTY Contest RTTY	
	0000z à 0600z	Nevada QSO Party	160 à 6 m
	1800z à 0300z	Michigan QSO Party 21.280, 146.52 144.025, 7.125	160 à 2 m
	1100z à 0200z	Michigan QSO Party 14.280, 50.125, 28.580, more	160 à 2 m
	0000z à 2400z	World Telecommunication Day CW	160 à 10m
	1200z à 2400z	CQ WW WPX CW Contest CW	
	0000z à 2400z	World Telecommunication Day PHONIE	160 à 10 m

JUIN

01 - 02	1500z à 1500z	RSGB National Field Day CW	0 à 10 m
	0000z à 2400z	Portugal Day Contest PHONIE	80 à 10 m
08 - 09	0000z à 2400z	ANARTS WW RTTY Contest Digital Modes	80 à 10 m
	1200z à 1200z	TOEC WW Field Contest Phn	160 à 10 m
	1500z à 1500z	WW South America CW	80 à 10 m
	0000z à 2400z	ALL Asian CW DX Contest CW	160 à 10 m
22 - 23	1800z à 2100z	ARRL Field Day	all
	2100z à 0100z	RSGB Summer 1,8 Mhz Contest Mhz CW	1.82 à 1.87
	1200z à 1800z	SP-QRP International Contest CW	80 à 6 m

CONCOURS VHF

02	1900z à 1200z	G	144 Mhz	SSB Fixed Station Cumulatives
	1800z à 2200z		144 Mhz	Nordic Activity contest
07	0700z à 1300z	OK	144 MHz -> 76 Ghz	Easter Contest
	1300z à 1400z	OK	144 MHz -> 76 Ghz	Children's Contest
	1700z à 2100z	G	1.3 Ghz-> 2.3 Ghz	Fixed
09	1800z à 2200		432 Mhz	Nordic Activity contest
	1900z à 2200z	PA	144 Mhz -> 1.3 Ghz	VRZA regio Contest
10	1900z à 2100z	G	144 Mhz	SSB Fixed Station Cumulatives
13	1400z à 2200z	I	432 Mhz	Contest Lario
	1500z à 1900z	CT	144 Mhz	ARAL/96
	2100z à 2300z	CT	144 Mhz	ARAL/96



**OFFRE
EXCEPTIONNELLE**
sur 15 TS 850 SAT
DISPONIBLES

Y en aura-t-il pour tout le monde ?

TS-850 SAT
13.990 F



TS-850 SAT

chez vous Franco de port comptant ou avec financement personnalisé, de 13.500 F (suivant barème ci-dessous après acceptation du dossier avec un versement de 490 F à la commande

MONTANT DU CREDIT	Nombre de Mensualités	MONTANT DE LA MENSUALITÉ			Taux effectif global T.E.G. %	Coût total du crédit SANS Assurance	Frais de dossier	ASSURANCES		Coût total avec assurances MID + chômage
		Avec MID + CHOMAGE	Avec MID	Sans Assurance				MID	CHOMAGE	
13500,00	12	1273,39 F	1250,44 F	1226,14 F	16,20	1213,68 F	0,00 F	291,60 F	275,40 F	1780,68 F
	18	897,09 F	874,14 F	849,84 F		1797,12 F	0,00 F	437,40 F	413,10 F	2647,62 F
	24	709,54 F	686,59 F	662,29 F		2394,96 F	0,00 F	583,20 F	550,80 F	3528,96 F
	36	523,20 F	500,25 F	475,95 F		3634,20 F	0,00 F	874,80 F	826,20 F	5335,20 F
	48	431,23 F	408,28 F	383,98 F		4931,04 F	0,00 F	1166,40 F	1101,60 F	7199,04 F
	60	358,08 F	342,69 F	329,73 F		6283,80 F	0,00 F	777,60 F	923,40 F	7984,80 F

AUTRES MODELES DISPONIBLES

KENWOOD TS50 - TS140 - TS450S et SAT - 850 S - 870 S

ICOM IC706 - IC707 - IC738

ALINCO DX70

Pour les beaux jours

Pensez aux 3 petits mobiles TS50 - IC706 - DX70



23, rue Blatin - 63000 CLERMONT-FERRAND
Tél. 73 • 93 • 16 • 69 - Fax. 73 • 93 • 97 • 13

LE RECEPTEUR SUDDEN

Traduit par Pierre LHERMITE F1CCE

Pour les écouleurs, les futurs OM, les OM débutants ou au portefeuille vide, voici la description d'une série de kits anglais répandus dans le monde entier et décrits initialement dans la revue des OM anglais, pratiquant l'émission avec moins de 5 watts: " SPRAT " ; Son directeur, G3RJV, Georges DOBBS accepte aimablement la traduction dans notre revue des articles susceptibles de vous intéresser. Qu'il en soit remercié ici.

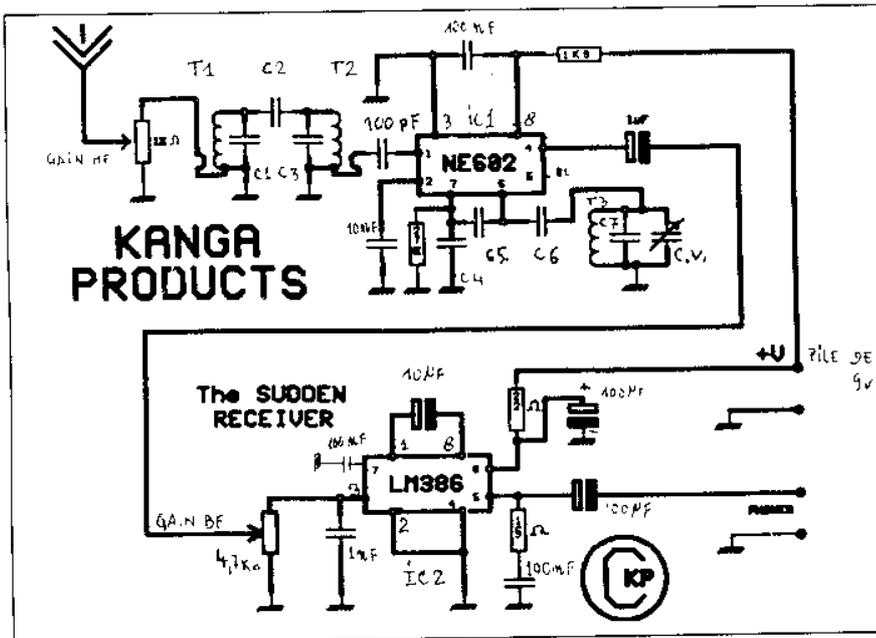


Figure 1. SUDDEN RECEPTEUR.

Un petit kit de récepteur OM monobande simple et facile à construire, très sensible, très stable, universel, de petite taille, consommant peu et alimenté par une pile de 9 V.

Ce petit récepteur fut conçu par George DOBBS, G3RJV, pour le G-QRP-CLUB. Sa description dans la revue SPRAT parut au printemps 1989.

La liste des composants est détaillée au tableau 1 ci-dessous. A la dernière ligne est mentionné l'expression "resonator pack", c'est un ensemble de 3 transformateurs

TOKO et 6 condensateurs qui permettent de faire fonctionner ce Récepteur dans la bande que vous choisissez, bande à spécifier au vendeur lors de votre commande du récepteur.

Ce petit poste fonctionne d'une manière excellente et peut être choisi pour une bande, de 160 m à 20 mètres. Sur les bandes 30 et 20 mètres, la stabilité de l'oscillateur est adéquate, mais pas autant qu'on le souhaiterait.

Sur la bande 40 mètres, les interférences des émetteurs de radiodiffusion OC peuvent être très gênante à

moins d'utiliser largement l'atténuateur H.F.

CONSTRUCTION :

D'abord, sortir les composants, les vérifier par rapport au listing, puis les classer par catégories; installez et soudez les résistances sur le circuit imprimé, puis les condensateurs, ensuite les condensateurs électrolytiques en prenant bien soin à leur polarité. Fixez tous les câbles coaxiaux, fils blindés et câbles d'alimentation sur le circuit imprimé, (N.D.T. : je suggère aux débutants d'utiliser des supports e circuits intégrés à 8 pattes type DIL 8 pour éviter de trop chauffer les pattes des deux circuits intégrés); fixez ensuite les trois bobinages : 2 du même type pour le filtre d'entrée et le 2° type pour l'oscillateur. Fixez ensuite le condensateur variable, dévissez les 2 petites vis (ne semblent pas être "iso" = ne les perdez pas).

Voir figures 2 et 3 page suivante.

De la base du C.V. avec une pince coupante costaud, faites en sorte que le plan inférieur du C.V. repose bien contre le circuit imprimé. Les vis sus-nommées fixeront le C.V. sur le circuit imprimé (Ayant perdu les vis, j'ai été obligé de retarder avec précaution les trous de fixation en 3 mm, attention aux lames du C.V.).

L'impédance du poste est de 50 W et fonctionne à une sensibilité maximale avec une antenne quart d'onde, mais la sensibilité est telle que la nuit, avec un fil de 10 mètres, toute les stations étaient reçues sur la bande 80 mètres. Le jour un fil de 21 mètres (Quart d'onde de 80 mètres) était nécessaire pour entendre le bruit de fond.

La microphonie (le fait qu'on entende dans les écouleurs une résonance sonore comme celle d'un gong, après avoir tapoté de l'ongle le récepteur), un problème commun avec les récepteurs synchrones (normal d'habitude. le gain est chez eux, localisé dans l'amplificateur B.F. et peut atteindre 100 dB), est virtuellement inexistant sur le SUDDEN

COMPOSITION DU "RÉSONNATOR PACK", suivant la bande

BAND (mètres)	C1 pF	C2 pF	C3 pF	TOKO T1 TYPE	TOKO T2 TYPE	C7 pF	EV: NOMBRE DE CAGES	C4	C5	C6 pF	TOKO T3 TYPE
160	220	10	220	3333	3333	100	3	1nF	1nF	560	3333
80	47	3	47	3333	3333	100	3	1nF	1nF	560	3334
40	100	8p2	100	3334	3334	47	1	560 pF	560 pF	270	4173
30	47	3	47	3334	3334	68	1	680 pF	680 pF	220	3335
20	100	3	100	3335	3335	68	1	220 pF	220 pF	68	3335

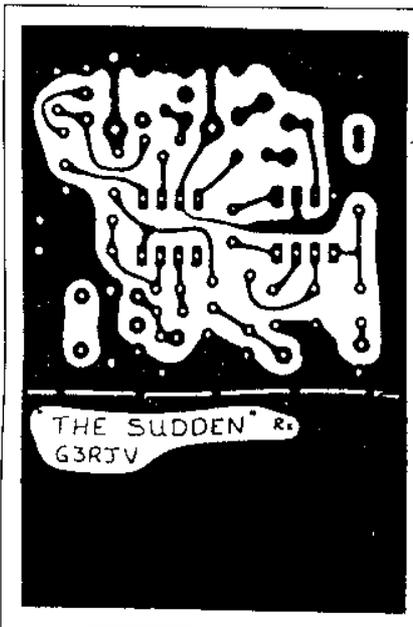


Figure 2. C.I. simple face, échelle = 1.

(normal IC1 à un gain de conversion de 18 dB à 45 MHz, gain de puissance, c'est autant de moins à employer côté B.F.). La détection directe d'une même station de radiodiffusion tout le long de la bande peut être évitée. D'abord on doit utiliser le potentiomètre H.F. pour éviter toute saturation du Récepteur (le NE 602 a beaucoup de qualités, mais il est facilement saturé par des signaux puissants). D'une manière idéale, le potentiomètre de gain B.F. devrait être réglé aussi haut que possible pour avoir un niveau d'écoute confortable avec écouteurs, le potentiomètre R.F. doit ensuite être réglé d'après les niveaux des stations reçues.

Afin de permettre au filtre d'entrée d'être aussi bon que possible dans ce projet, le condensateur de couplage séparant ce filtre de l'entrée du NE 602 est maintenu à une valeur minimale: 100 pF est un bon compromis entre couplage et amortissement de ce filtre. si cela est nécessaire, utilisez une boîte d'accord d'antenne pour sélectionner les signaux désirés : elle apportera un supplément de sélectivité.

DESCRIPTION DU CIRCUIT :

Le signal d'entrée est envoyé à un atténuateur simplifié afin d'aider à minimiser toute saturation : Ceci consiste en un potentiomètre dont la valeur n'est pas critique, n'importe quelle valeur située entre 50 Ω et 2,2 kΩ suffira. Le signal est ensuite filtré par un filtre L.C. passe-bande à deux circuits "bouchons". Sa sortie est dirigée vers l'entrée du NE 602 (IC1); Ce

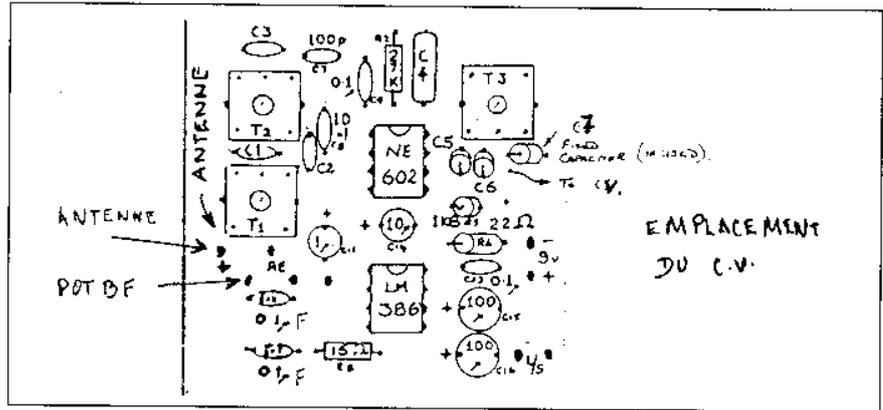


Figure 3. Vue de dessus.

CI est une combinaison d'un mélangeur équilibré d'un oscillateur et d'un régulateur de tension. Ce dernier ne sert qu'à polariser les quatre systèmes de base de la cellule Gilbert. Si vous désirez augmenter la stabilité de l'oscillateur, il faudrait alimenter en 8 l'I.C.1 grâce à un régulateur 6 V : 78L06, mais il est souhaitable d'avoir 10 V minimum en amont de ce régulateur.

Le principe du récepteur synchrodyne consiste à faire battre le signal incident (venant de l'antenne) avec celui de l'oscillateur local (VFO) e manière à reproduire en sortie un signal B.F. qui est la réplique du signal émis. Prenez par exemple un signal arrivant sur l'antenne avec la fréquence 3.500 kHz, si nous synthonisons (réglage de la fréquence), le VFO sur 3.501 kHz, les deux signaux vont battre et donner 7.001 kHz qu'on n'entendra pas dans les écouteurs et un second signal : 1 kHz qu'on entendra. Si nous synthonisons le V.F. sur 3.502 kHz, la différence des fréquences donnera la fréquence de 2 kHz dans les écouteurs.

Il y a toutefois un inconvénient : un autre signal atteignant l'antenne et de fréquence 3.504 kHz en même temps que celui de 3.500 kHz (le VFO étant réglé sur 3.502 kHz), les deux signaux génèrent une tonalité de 2 kHz chacun et l'OM aura un peu de mal à les séparer ! La sortie du NE 602 à un niveau très bas : de 10 μV à quelques dizaines de mV et ne peut être raccordée directement à une paire d'écouteurs. Le signal doit être amplifié. On commence par l'envoyer sur le potentiomètre de gain B.F. (ou A.F.), la valeur de ce potentiomètre est de 4,7 kΩ, loi de variation dite logarithmique ou "B". Le condensateur de 0,1 μF qui est en parallèle sert de simple filtre passe-bas en réduisant la bande passante et par le fait, le niveau du bruit de fond.

L'amplification B.F. est effectuée par un autre C.I. le LN 386 prévu pour

équiper les Walkmans. Il attaque soit un écouteur soit un petit haut-parleur mais il vaut mieux dans ce cas que la pièce soit calme; sa tension maximum est de 10 V, aussi il vaut mieux l'utiliser sous 9 volts. Dans le schéma, la résistance de 1,8 kΩ permet d'alimenter IC1 sous 6 V (en l'absence de régulateur). lorsque la pile est "à plat", le haut-parleur fait entendre du "motor-boating" (bruit d'échappement d'un moteur monocylindre).

LE REGLAGE EN FREQUENCE OU "ALIGNEMENT" DU RECEPTEUR

Pour aligner notre récepteur, nous pouvons par exemple utiliser un autre récepteur déjà "aligné". Placez un fil isolé dont on aura dénudé l'extrémité, dans le connecteur d'antenne du récepteur-moniteur. Réglez ses boutons de volume et d'accord au milieu de leur cadran, la bande des deux récepteurs étant la même, bien sûr ! Placez le fil de couplage sur le SUD-DEN sans faire de court-circuit et réglez son C.V. à mi-position, c'est à dire que les lames mobiles sont à moitié délogées. Au moyen d'un tournevis "à padding" (spécial pour tourner les noyaux des bobinages, vous pouvez vous en faire un avec une chute de circuit imprimé mis en forme à la lime), réglez le noyau du bobinage T3 de l'oscillateur jusqu'à entendre le signal dans le moniteur, le fameux "battement zéro". Vérifiez que le fait de faire passer le CV du SUDDEN d'une butée à l'autre, fait varier sa fréquence dans les limites désirées de la bande, sinon retouchez T3.

Si un émetteur est disponible pour la bande considérée, l'alignement est alors bien plus facile! Réglez l'émetteur pour qu'il puisse donner une porteuse sur la fréquence choisie et chargez-le avec une charge résistive. Réglez la puissance de l'émetteur à son minimum et faites le

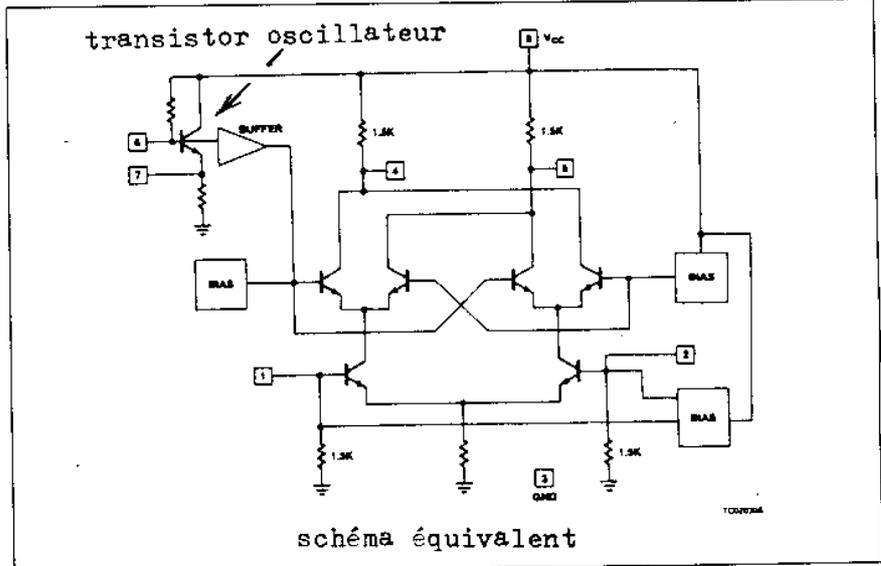
débiter dans la charge. Réglez T3 jusqu'à ce que le signal soit entendu à la sortie B.F. (M.F.) du SUDDEN. Cherchez ensuite le maximum de sortie en réglant T1 et T2. Finalement retouchez le réglage de T3. Après cela, vérifiez bien les limites de la bande reçue par le SUDDEN en tournant son CV.

La grande cage du CV fourni avec le kit donne une bande de fréquence d'environ 100 kHz, fonction de la bande choisie: 80 m, 40 m, 30 m, etc... Avec les trois cages en parallèle, le CV pourrait contenir juste la bande entière. Un démultiplicateur 1 à 6 ou à 8 ou plus, si on en a un de cette sorte est vivement conseillé pour avoir une syntonie précise du signal. Et maintenant, branchez votre antenne au SUDDEN pour écouter les signaux espérés. Lorsque vous entendez un signal d'amateur, vous pouvez parfaire le réglage de T1 et T2 (Ne touchez plus à T3 !) pour obtenir le signal le plus fort.

PRESENTATION DES DEUX CIRCUITS INTEGRES DU RECEPTEUR SUDDEN :

Le NE 602 (0 à +70°C), autre version SA 602 (-40 à +85°C) : C'est un mélangeur symétrique en entrée et en sortie, associé à un oscillateur et prévu pour des matériels VHF portables (notes techniques Philips)

- faible courant : 2,4 mA
- gain de conversion (en puissance) : 18 dB à 45 MHz $G = 63$
- fréquence de travail élevée (l'oscillateur interne fonctionne jusqu'à 200 MHz et l'IC fonctionne jusqu'à 500 MHz, avec un oscillateur externe); le bobinage de l'oscillateur doit avoir un facteur de surtension élevé.
- le gain, la sensibilité et le point d'interception sont excellents.
- il nécessite peu de composants externes et s'associe bien aux filtres de bande à quartz ou piézo-électriques céramiques.



Le NE 602.

- les impédances d'entrée et de sortie sont de :
 - 1,5 k Ω en asymétrie (capa de 3 pF en shunt à l'entrée).
 - 3 k Ω en symétrie.
 - si un oscillateur extérieur est utilisé, la tension d'entrée en 6 du signal O.L doit être comprise entre 0,2 V c/c et 3 V c/c (c/c = crête/crête. O.L.= Oscillateur Local).
 - Au dessus de 100 MHz, on peut brancher entre 7 et la masse une résistance de 22 k Ω au minimum pour aider l'O.L. interne à démarrer. Il existe une autre variété de ce C.I. le NE 612. D'après ses feuilles de caractéristiques, il diffère très peu du NE 602 : Gain de conversion > à 14 dB à 49 MHz et bruit < 6 dB à 49 MHz.
- Pourquoi ce récepteur s'appelle SUDDEN ?
- Parce que le patron du G-QRP-Club : G3RJV, George DOBBS est vicaire dans cette petite ville, vite absorbée par la ville voisine de ROCHDALE.
- Pour toute commande éventuelle, écrire en lettres d'imprimerie : appel-

lation et bande du kit, prix unitaire, quantité, prix total suivi du n° de la carte Visa et de sa date d'expiration et votre signature à

KANGA PRODUCTS / SEAVIEW HOUSE / CRETE ROAD EAST / CT18-7EG / Grande Bretagne

COMPOSITION DU KIT

- 1 Potentiomètre de 4,7 k Ω
 - 1 Potentiomètre de 1 k Ω
 - 1 Résistance de 27 k Ω
 - 1 Résistance de 1,8 k Ω
 - 1 Résistance de 22 Ω
 - 1 Résistance de 15 Ω
 - 1 Condensateur de 100 pF céramique
 - 5 Condensateurs de 0,1 μ F céramique
 - 1 Condensateur de 1 μ F électrolytique
 - 1 Condensateur de 10 μ F électrolytique
 - 1 Condensateur de 100 μ F électrolytique
 - 1 Condensateur variable
 - 1 C.I. B.F. : LM 386
 - 1 C.I. MF : NE 602
 - 1 Circuit imprimé
 - 1 fil de batterie
 - 1 Pack résonateur : transfos et condensateurs de type styralflex pour C4, C5, C6 et C7, adaptés aux caractéristiques des noyaux TOKO. Pack adapté à chaque bande. N'oubliez pas de spécifier cette bande lors de la commande.
- vous devrez ajouter à cela le boîtier (métallique si possible), 2 boutons pour les potentiomètres, l'embase coaxiale pour l'entrée antenne, par exemple type SO239, le connecteur B.F. où votre casque sera branché, ou un haut-parleur extérieur, le bouton démultiplicateur commandant le CV (par exemple SELECTRONIC à Lille, vend un démultiplicateur 6 à 1 à

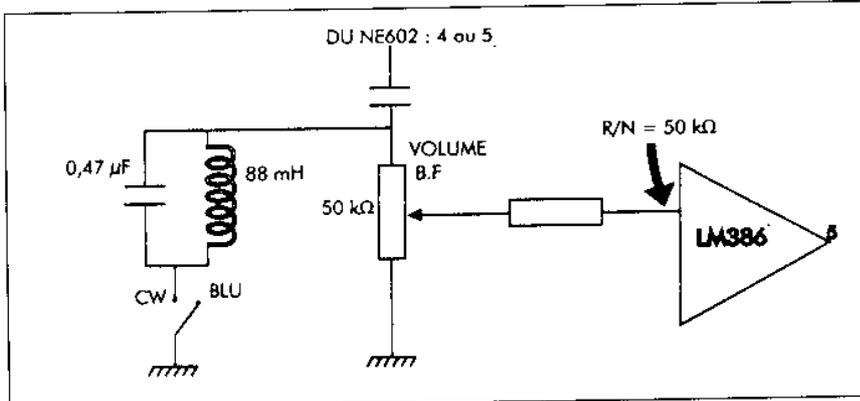
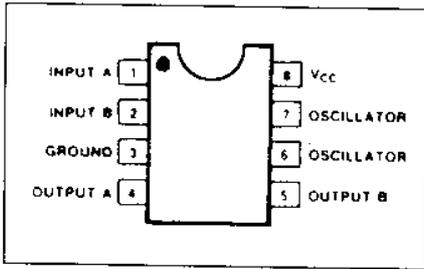
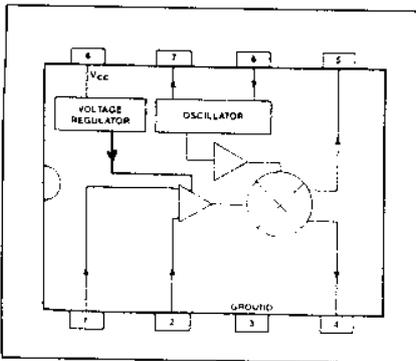


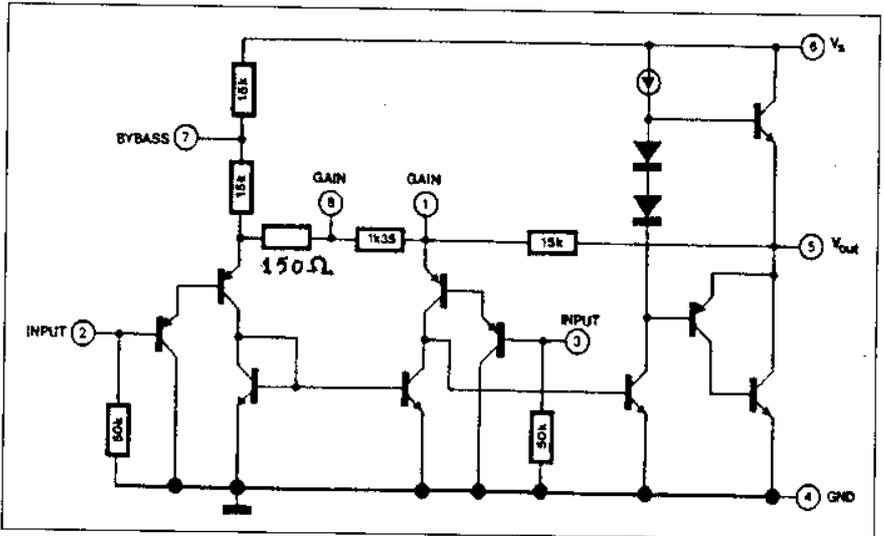
Figure 5.



Brochage vu de dessus.



FSchéma fonctionnel.



Entre 1 et 8 : rien $\rightarrow G = 20$,
 10 µF en série avec 1,2 K Ω $\rightarrow G = 50$
 10 µF seulement $\rightarrow G = 200$.

Ajoutez à cela un interrupteur pour la pile et deux supports de circuits intégrés DIL à 8 pattes. Plus quatre pieds en caoutchouc pour ne pas rayer votre table.

L'AMPLIFICATEUR B.F. : LM 386 POUR APPAREILS RADIO ET AUDIO PORTABLES;

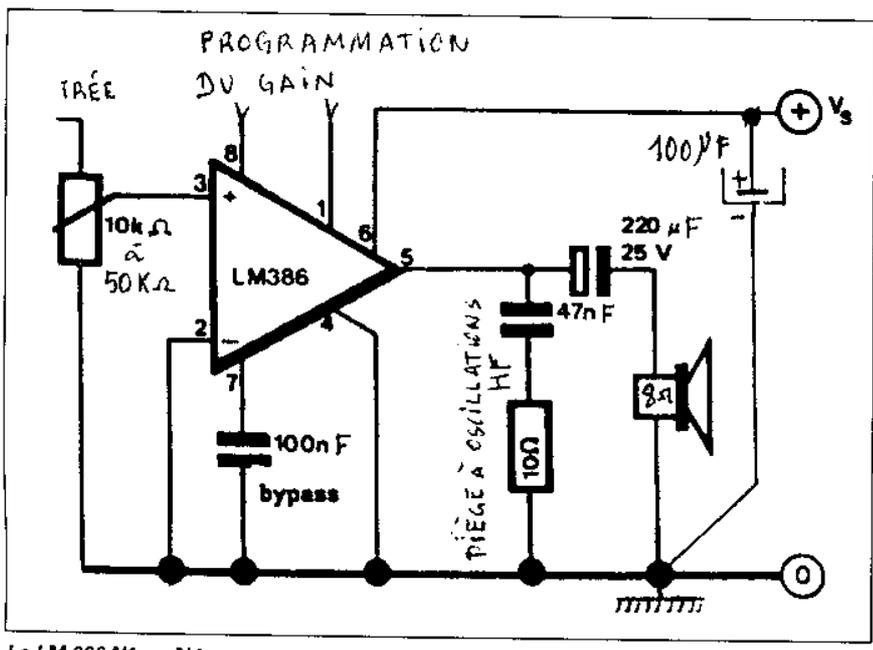
Présentation : 8 pattes DIL. Par conception, le gain est fixé à 20, mais grâce au branchement d'une cellule RC entre 1 et 8, on peut programmer ce gain entre 20 et 200. Les deux entrées sont symétriques et référencées à la masse. La sortie est portée à la tension Vcc/2 en absence de signal d'entrée;

- tension d'alimentation : 4 à 12 volts (maximum) pour le LM 386 N1 (le plus commun) 5 à 18 volts pour le LM 386 N4 (1 watt de sortie /32 Ω).
- courant de repos : 4 mA
- faible distorsion dans la bande passante, au-delà elle grimpe fort.
- gamme de température : 0 à +70°C
- puissance de sortie typique :
 386 N1 : Vcc= 6 V / RI = 8W / THD = 10% / P=325 mW
 386 N4 : Vcc= 16 V / RI = 32 Ω / THD = 10% / P= 1 Watt
- gain en tension normal = 20 rien de branché en 1 & 8 \approx 26 dB avec 1 RC série 10 µF et 1,2 k Ω branchée entre 1 & 8 : $G = 50 = 34$ dB avec 1 seule capa de 10 µF branchée entre 1 & 8 : $G = 200 = 46$ dB

- bande passante (Vcc 6 Vet G = 20) : 300 kHz, distorsion harmonique totale à 125 mW et Vcc = 6 V et G = 20 : 0,2 % résistance d'entrée : 50 k Ω . Lorsque le gain est maximum, il faut découpler toutes les entrées restées libres (1 des 2 entrées et la broche 7) par une capa de 0,1 à 10 µF vers la masse. Une cellule RC de 15 Ω en série avec 100 nF relie la sortie 5 à la masse et évite que le 386 n'oscille en VHF. La bande passante B.F. de la BLU va de 300 à 3 300 Hz voire 2 800 Hz. Pour la télégraphie, elle peut aller de 300 à 600 Hz ou de 400 à 800 Hz. Cette bande passante est façonnée dans les récepteurs synchronisés grâce à des pré-filtres B.F. (avant l'ampli) ou des post-filtres B.F. (entre l'ampli et le H.P.), à selfs et capas, passifs, ou alors actifs avec des amplis opérationnels ou des circuits intégrés à capacités commutées. Je vous en présenterai une collection dans les articles à suivre.

Vue de dessus.

cadran de 180°. SM ELECTRONIC à Auxerre vend des démultiplicateurs 6 à 1 et des boutons démultis 6 à 1, sans compter un jeu d'axes commandant des tambours à gorge pour des démultiplications commandées par des fils).



Le LM 386 N1 ou N4.

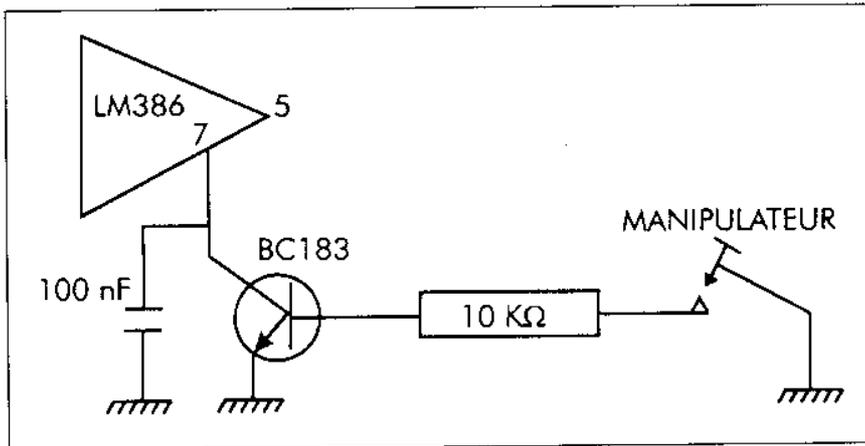


Figure 4. Commande "mute".

Une variante dans l'emploi de cet ampli: la commande "mute" qui désensibilise cet ampli lors de l'emploi du Récepteur couplé à un émetteur

Schéma relevé sur la description du récepteur monobande "C.S.P." mis au point par G3ROO et G3RJV dans le SPRAT N°67, fig. 4. Voici un filtre passe-bande simplifié, réalisé avec un filtre "bouchon" L.C., décrit par G3ONL dans SPRAT N°70, figure 5; L = 88 mH, bobine torique, C= 0,47 µF, Fres = 800 Hz; si la bobine de 88 mH (faible résistance) est introuvable, vous pouvez utiliser 1 bobine TOKO, ref: 10 RB-181-LY-823 de 82 mH que l'on trouve par exemple chez BERIC. Autre marque fournissant de petites selfs: NEOSID vendues par CHOLET COMPOSANTS. Un potentiomètre de 50 kΩ ou 47 kΩ a la même valeur que la résistance d'entrée du C.I et surtout LC amortit moins le circuit résonant LC qu'un autre de 4,7 kΩ.

Autres variantes d'emploi du LM386 :

- filtre passe-bande RC série fig.6.
- filtre LC fig. 9
- filtrage destiné à réduire le bruit de fond généré dans l'ampli fig. 8, 10 & 11.

Un récepteur n'est pas un émetteur: le rayonnement de son VFO ne doit pas en sortir, il est souhaitable que le coffret soit métallique et rigide.

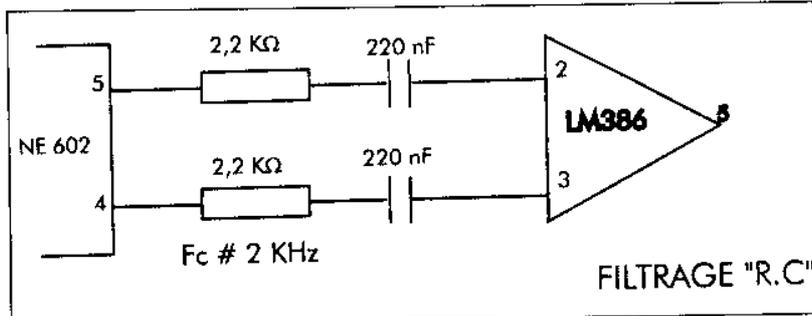


Figure 6 Sprat 79 : VK2AW.

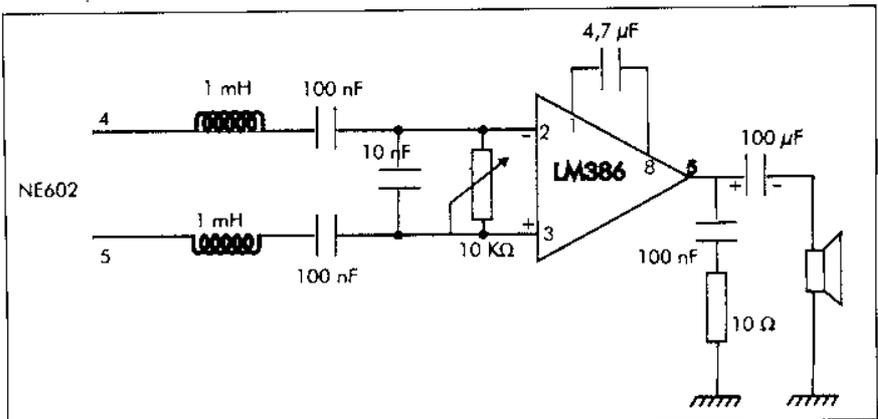


Figure 9. L'Epiphyte SPRAT 81 - VE7QK.

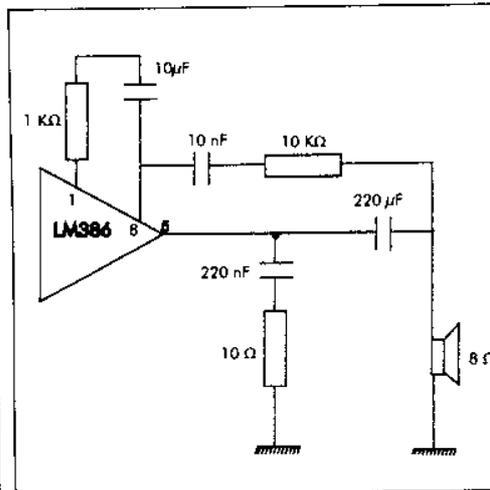


Figure 8. SPRAT 75 : KA5VOS.

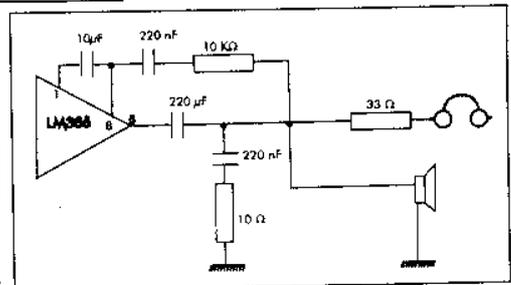


Figure 7. RX "CONTESTER" SPRAT 81 - PAORDT.

ou bien utiliser un filtre RC en double PI comme sur la figure 16Si

D'autre part si vous optez pour une alimentation secteur, les diodes de redressement devront être shuntées par des condensateurs de 5 à 10 nF. Le coffret de l'alimentation si possible métallique et celle-ci éloignée de Récepteur d'au moins 50 cm pour éviter que sa "ronflette" ne soit captée et amplifiée par l'ampli B.F. qui est vigoureux.

N6KR DANS SPRAT 84 DONNE QUELQUES CONSEILS AU SUJET DU LM386

1) Puisqu'il a une entrée symé-

trique, reliez si possible à un circuit symétrique (c'est à dire sans relier une de ses deux entrée à la masse). Ca tombe bien, le NE602 a une sortie symétrique. Vous pouvez dans ce cas brancher le potentiomètre entre 2 et 3 (fonctionnement en mode commun) ou carrément à la sortie.

2) Utiliser un filtre passe-bas entre le NE602 et le LM386 comme sur le " NEO-PHYTE " (l'ancêtre américain du SUDDEN): une simple résistance dans une des connexions comme le montre la figure 15

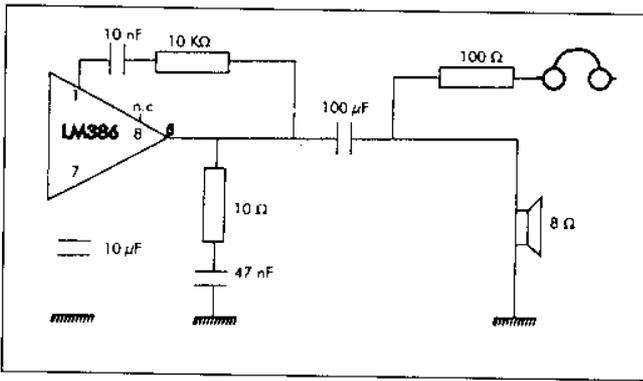


Figure 10 SPRAT 68 : DF45Q.

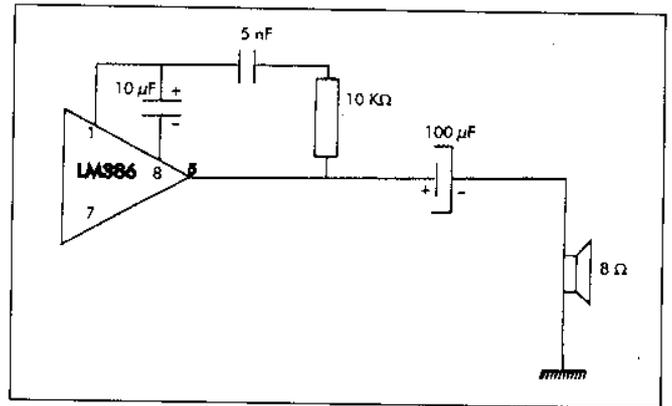


Figure 11 SPRAT 79 : na3elm.

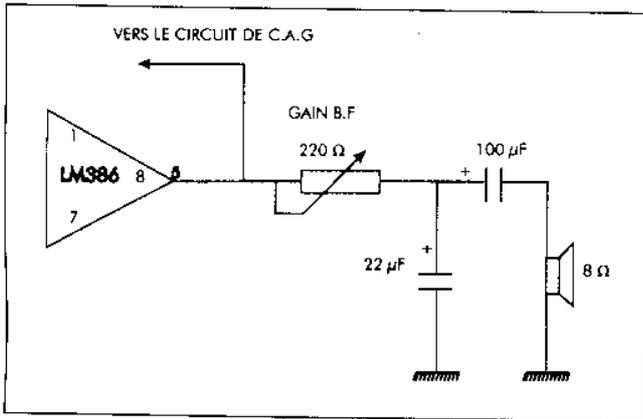


Figure 12 NORCAL, SPART 79 : N6KR.

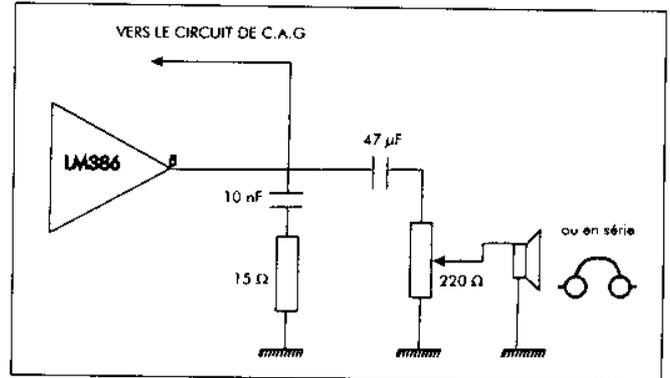


Figure 13. MALTA 40 - SPRAT 78 : G3TXQ.

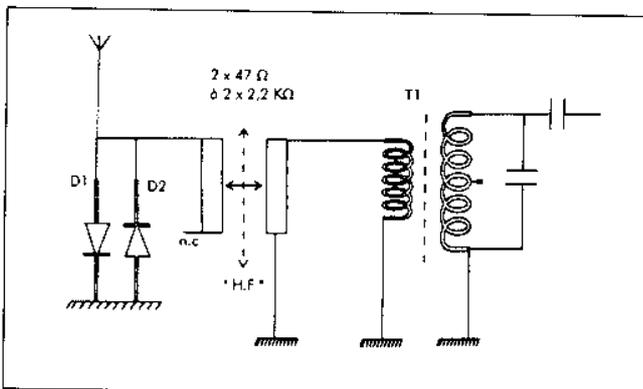


Figure 14. Variante de l'atténuateur HF. Les impédances sont plus constantes. Les 2 diodes protègent le Rx lors de l'emploi d'un émetteur.

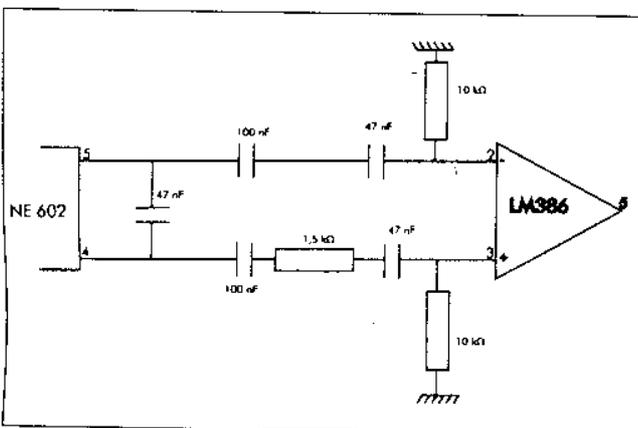


Figure 15.

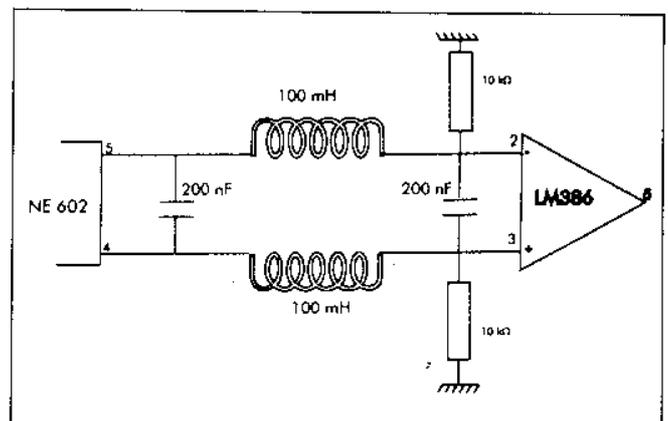


Figure 16.

vous utilisez le LM386 à gain maximum, le bruit de fond s'accroît. Pour s'en débarrasser le plus possible, reliez la sortie à la broche 1 par un RC série: 4,7 kΩ et 5 nF.

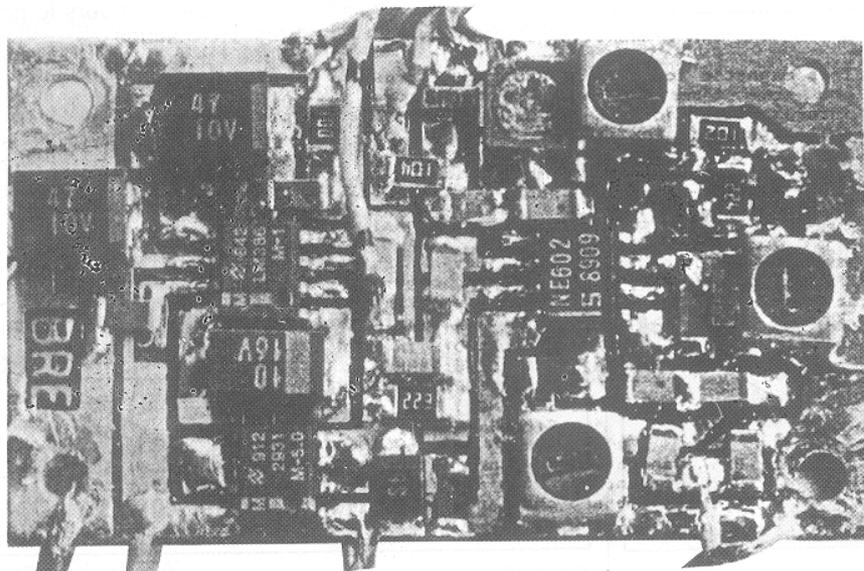
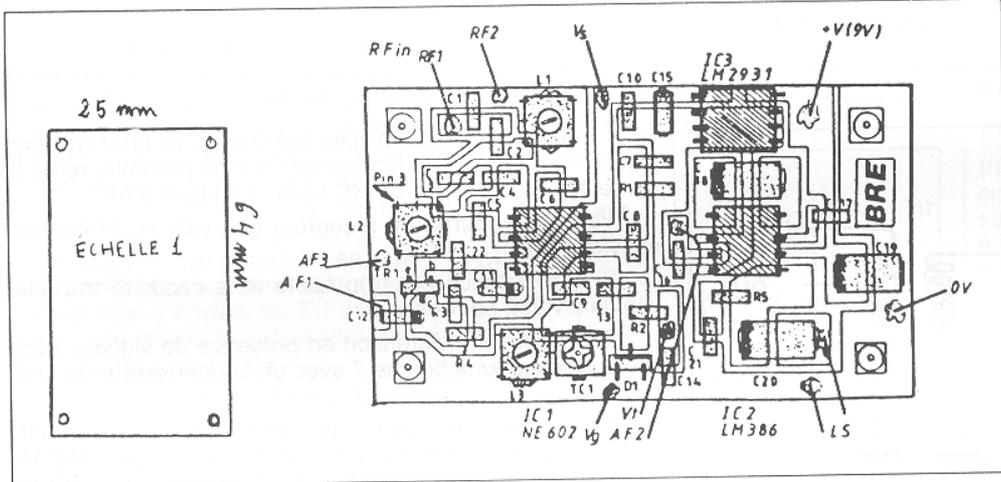
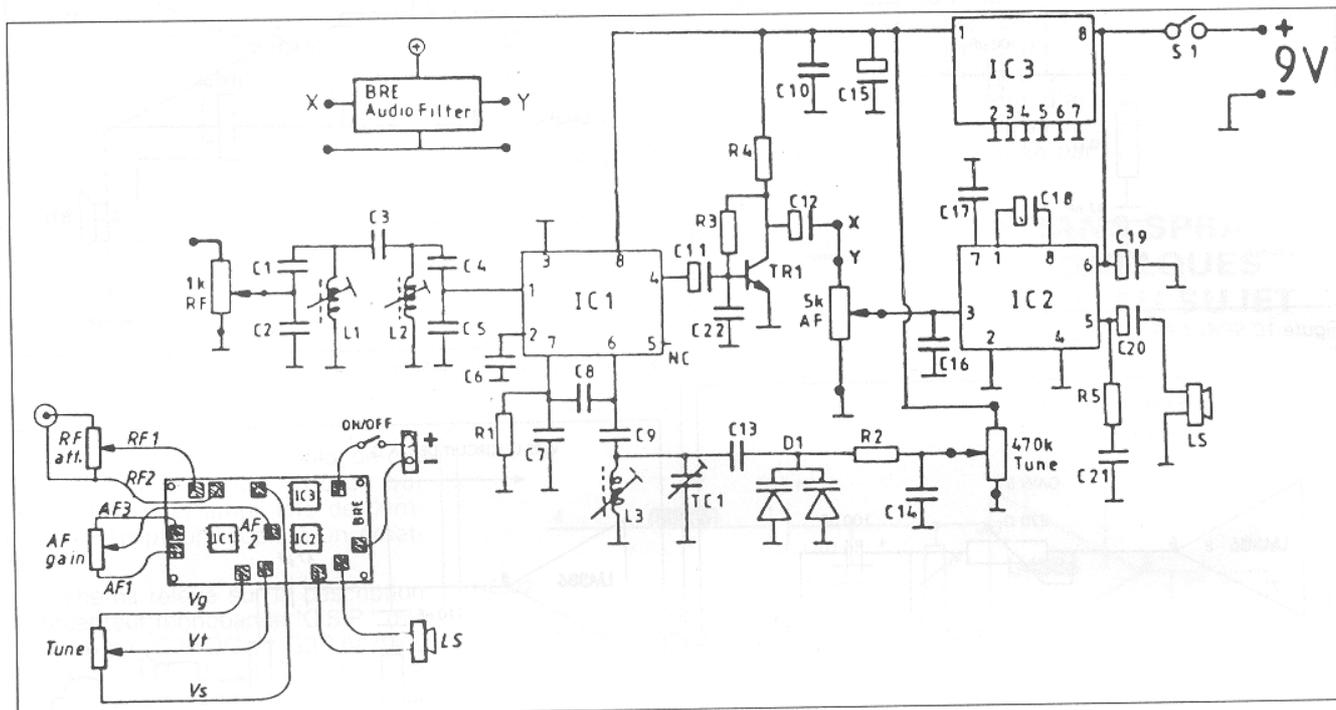
Vérifier si pour votre récepteur des valeurs différentes conviennent.

Si la résistance est trop faible et la capacité trop élevée, le LM386 peut osciller.

Pour réduire la distorsion en présence de signaux puissants, découpez la broche 7 avec un condensateur de 1 mF ou plus.

Prenez des précautions de câblage lorsque vous utilisez un ampli B.F. à grand gain: découplages fréquents, fils de liaisons courts et torsadés par deux (exemple: fils de H.P. les deux fils d'alimentation, deux fils vers le potentiomètre de gain B.F., sinon trois fils torsadés).

LE RECEPTEUR SUDDEN PASSE AU C.M.S ! (COMPOSANTS MONTES EN SURFACE)



Ce petit récepteur en version 40 m ou 80 m, est un clone du SUDDEN. Comme lui il emploie un mélangeur/oscillateur NE 602 et un ampli B.F. LM 386. Un transistor B.F. à faible bruit lui procure un peu plus de sensibilité (10 dB). Grâce à l'emploi d'un régulateur de tension LM 2931, on obtient une stabilité supérieure du VFO et une durée de vie allongée de la batterie. Le régulateur est du type à faible chute de tension (0,6 V), ce qui permet d'utiliser la pile 9 V jusqu'à 5,5 volts. Le VFO à été converti à l'accord par varicap. La version de base de la bande 40 mètres couvrira la bande 7 MHz avec une variation de tension d'accord comprise entre 1 et 5 volts. Des informations sur ce sujet sont fournies dans le kit pour la version 80 mètres.

Les condensateurs C.M.S de la catégorie "C.O.G" ont un coefficient de température nul et sont par conséquent idéaux pour la fonction VFO.

Les bobinages miniatures "5 CD" de chez TOKO sont eux aussi très stables en température. Un circuit imprimé à double face aide à combattre les effets

L'EMETTEUR QRP DE TELEGRAPHIE "OXO"

Article paru dans la revue anglaise SPRAT sélectionné et traduit par Pierre LHERMITE F1CCE

Fonctionnement : XO ou VXO ou avec un un VFO extérieur

Bandes de fréquences : de 160 mètres à 20 mètres

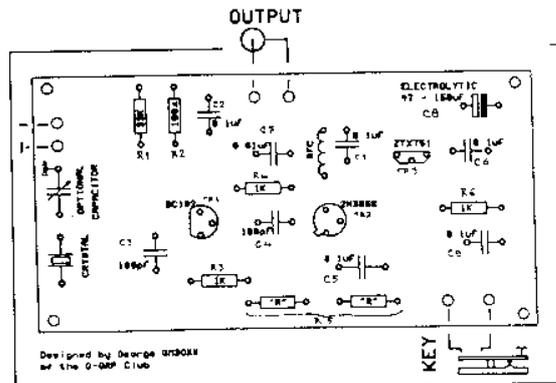
Nota : Ne doit jamais être employé sans un filtre passe-bas de sortie.

Nous remercions le G-QRP CLUB et le concepteur George BUTT : GM3OXX de la permission de commercialiser ce produit sous forme de kit. Son circuit imprimé a été dessiné pour tenir compte des OM qui ont de gros doigts et portent des lunettes.

Liste des composants du kit

- | | |
|------------|------------------------------|
| {1} 100 Ω | {1} 47 μF |
| {1} 33 Ω | {1} BC107 ou BC183 |
| {1} 1 kΩ | {1} BCY39 ou ZTX751 |
| {1} 33 kΩ | {1} 2N3886 |
| {1} 10 nF | {1} QUARTZ (spécifier bande) |
| {4} 100 nF | {1} perle ferrite |
| {2} 100 pF | {1} circuit imprimé |

Ce petit émetteur fut conçu comme un amusement radio pendant une froide nuit d'hiver. Il comprend un oscillateur à quartz qui fonctionne d'une manière inhabituelle. TR1 est



Implantation des composants.

couplé à TR2 en HF et aussi d'une manière galvanique (C4 et R4), ce qui fait que TR1 ne peut fonctionner sans TR2. La résistance R5 de 33 ohms et le condensateur C5 de 0,1 μF sont couplés comme l'indique le schéma de la figure 1. Le condensateur de filtrage C8 peut avoir n'importe quel valeur située entre 30 μF et 220 μF. La puissance de sortie de cet émetteur dépend de la valeur de l'ensemble R5 des deux résistances marquées "R". Nous vous fournissons deux résistances de 33 ohms, elles vous permettent d'émettre sur 80 mètres avec 2 watts de puissance. Soyez prudent car ces deux résistances fournissent la polarisation de TR2. Si vous réduisez excessivement la valeur de R5, le courant traversant TR2 le détruira ! Ce circuit oscille pour notre bonheur avec n'importe quel quartz en mode fondamental ou peut être piloté par un VFO sur les bandes basses de 160 m à 20 mètres

Afin de "déplacer" un petit peu la fréquence du quartz et sortir d'un "pile-up", une possibilité a été ajoutée de manière à pouvoir insérer un condensateur variable en série avec le quartz. Pour ce faire, il vous suffit de couper au "cutter" la piste marquée au point "x" et fixer le C.V. entre la masse (ROTOR) et le quartz (STATOR), les pistes sont prévues pour ça (c'est alors un fonctionnement en VXO).

Il n'y a pas d'autre surprise sur cet émetteur. Avant la mise sous tension, vérifiez sur votre

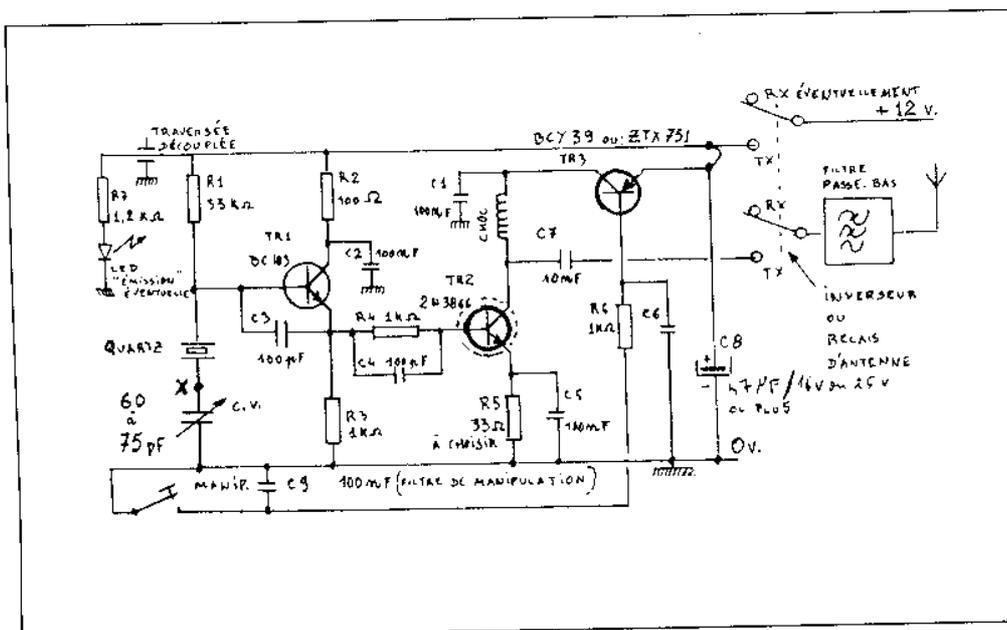


Schéma de principe.

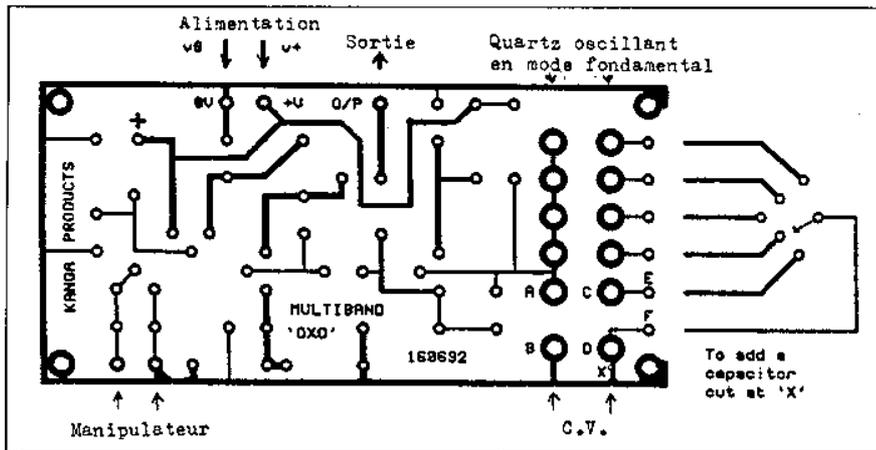


Figure 3. Circuit imprimé, vue côté pistes.
Échelle 1.

()	100 Ω	1	()	0,01 μF	()	1	2N3866	1
()	33 Ω	2	()	150 μF	()	1	BC 182	1
()	33 KΩ	1	()	100 pF	()	2	0,1 μF	6
()	ZTX751	1	()	1 KΩ	()	3	Perle de ferrite	1
()	FIL	1	()	support quartz	()	1	Circuit imprimé	1

COMPOSITION DU KIT

Les quartz disponibles chez KANGA sont ceux des fréquences d'appel des bandes en QRP. Pour les prix, voir le catalogue.

N.D.T. : Comme pour l'OXO, cet émetteur doit être enfermé dans un boîtier métallique (par exemple : 1 boîtier en fer-blanc, voir les fournisseurs déjà nommés) et sa sortie reliée à un filtre passe-bas par bande.

D'excellents filtres passe-bas de ce genre sont vendus par KANGA et décrits dans cette revue.

RÉALISATIONS

UN FILTRE H.F. PASSE-BAS ELLIPTIQUE du 7^{ème} ordre avec un coefficient d'ondulation de 5%

Conçu par DAVID STOCKTON : GM4ZNX

publié par la revue britannique SPRAT sélectionné et traduit par Pierre LHERMITE F1CCE

Les valeurs affichées à la figure 4 sont normalisées et donnent un filtre avec une fréquence de coupure F_c de 1/6,28 Hz à utiliser dans un système de 1 ohm. Afin de convertir ce filtre pour une autre fréquence de coupure,

multipliez toutes les valeurs normalisées par $1/(6,28 \times F)$. Ceci donne un filtre 1 ohm sur la fréquence requise.

Pour modifier les valeurs afin d'obtenir une autre impédance Z, multipliez toutes les valeurs d'induc-

tances par Z et divisez les valeurs de condensateurs par Z. Ceci vous donnera alors les valeurs du filtre en FARAD et HENRY.

Ce filtre atténuera toutes les harmoniques de plus de 70 dB dans un système adapté et pourrait fournir 60 dB d'atténuation dans un système inadapté (mais ce dernier point n'a jamais été vérifié !).

La figure 1 montre la courbe obtenue sur un échantillon de filtre 20 mètres pris au hasard.

La figure 2 montre une comparaison des 3 types de filtres et démontre clairement l'avantage du filtre ELLIPTIQUE. Avec un peu de doigté on peut faire coïncider le premier creux avec l'harmonique 2.

La figure 3 montre le schéma de principe d'un simple filtre à 3 pôles et celui d'un filtre à 10 pôles (7 condensateurs et 3 selfs).

La figure 4 montre la vue d'implantation sur le circuit imprimé. le montage est très facile et ne fatiguera pas votre cerveau.

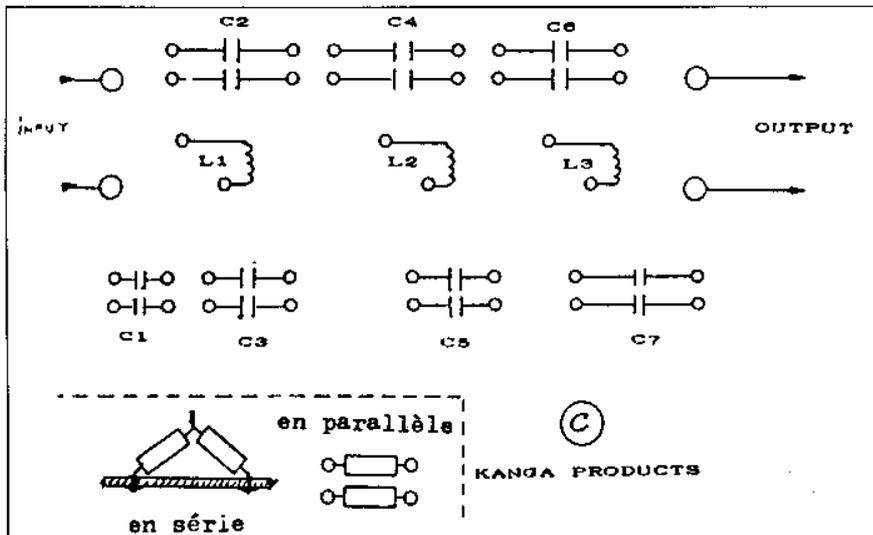


Figure 4. Filtre passe-bas.

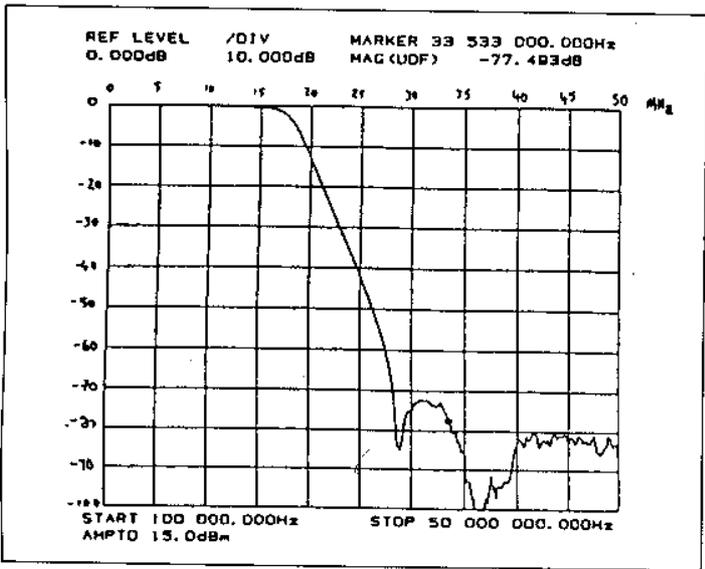


Figure 1. Courbe du filtre, 20 mètres (14Mhz).

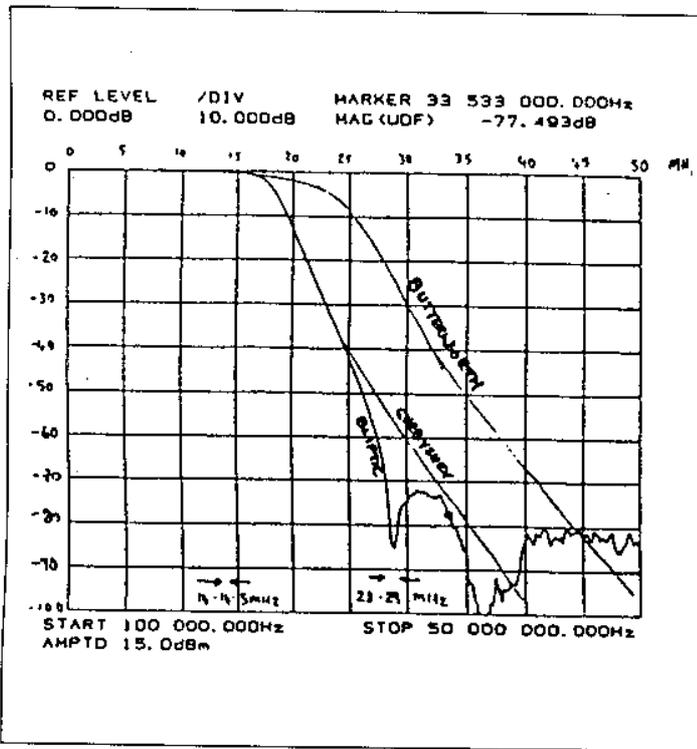


Figure 2.

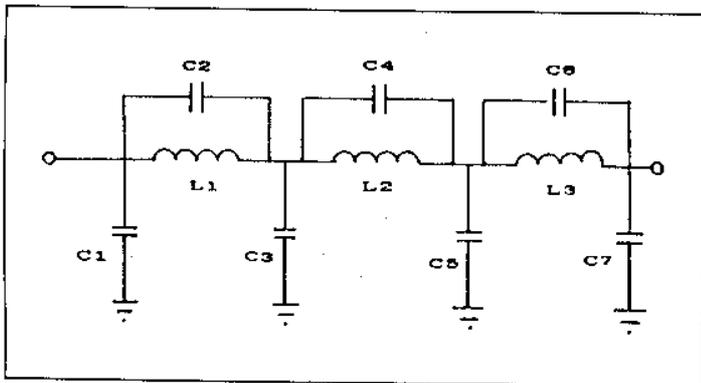


Figure 3.

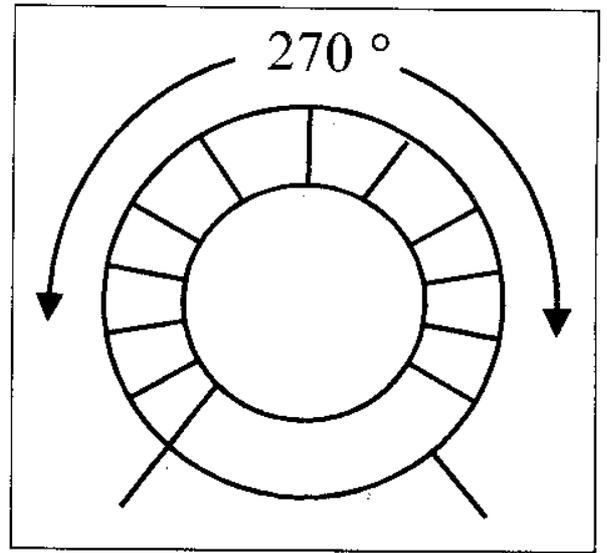
BAND								NOMBRE DE TOURS/FIL		
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	L1	L2	L3
160 m	560+ 560	60+ 20	2000+ 100	750- 750	2000	470	1000	32	31	29
80 m	560+ 30	20+ 20	1200	180	1200	120+ 120	470+ 33	23	23	21
40 m	295	20	470+ 150	100	470+ 120	120	270	16	16	15
30 m	200	33- 33	330+ 100	68	330+ 82	82	180	15	15	14
20 m	150	20- 20	180+ 120	47	295	68	82+ 47	11	11	10
17 m	60+ 60	8p2	200+ 20	68+ 82	200	47	100	11	11	10
15 m	100	8p2	200	68- 68	150+ 47	82- 82	82	9	9	9
12 m	60+ 27	6p8	180	27	100+ 68	47- 82	120- 180	9	9	9
12m	120- 180	5p6	150	47- 47	150	150	68- 680	8	8	8

Tableau 1.

Bobinez d'abord les selfs sur les tores en vous assurant que le fil passe au centre du tore. Le nombre de fois qu'il faut (chaque fois que le fil passe au centre du noyau, cela compte pour un tour). Décidez quelle extrémité doit être l'entrée du filtre et positionnez L1 dans ses marques percées. L2 va au milieu et L3 en sortie. Lors du choix des condensateurs, vérifiez leur valeur et voyez s'ils doivent être montés en série ou en parallèle. S'ils doivent être soudés en parallèle, placez les côte à côte dans les 2 paires de trous prévus pour C1. Continuez ainsi pour les suivants et vous finissez par avoir votre filtre passe-bas.

valeurs des condensateurs type : au POLYSTYRENE			Valeurs des selfs	
C1 763 pF	C4 242 pF	C7 647 pF	L1 = 1,332 µH	
C2 54 pF	C5 1.470 pF		L2 = 1,299 µH	
C3 1.542 pF	C6 187 pF		L3 = 1,155 µH	

Valeurs pour la bande des 20 mètres.



Bonne disposition d'un enroulement sur un tore.

