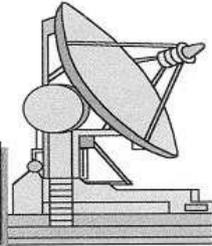




BULLETIN D'INFORMATIONS  
DES RADIOAMATEURS ACTIFS  
EN HYPERFREQUENCES



**OUFF !**  
**CJ 2007 aura bien lieu**  
**Le Samedi 31 mars**

voir <http://cj.ref-union.org/cjannonce.htm>

**Edition, mise en page :**

[F5LWX@WANADOO.FR](mailto:F5LWX@WANADOO.FR)

Alain CADIC Bodevrel

56220 PLUHERLIN

Tel : 02.97.43.38.22

**Page UN**

François JOUAN [F1CHF@FREE.FR](mailto:F1CHF@FREE.FR)

Retrouvez les pages UN en couleur sur :

<http://f1chf.free.fr/hyper.htm>

**Activités dans les régions :**

Dominique DEHAYS [F6DRO@wanadoo.fr](mailto:F6DRO@wanadoo.fr)

**Top liste, balises, Meilleures "F"**

Hervé Biraud ([F5HRY@wanadoo.fr](mailto:F5HRY@wanadoo.fr))

**Liste des stations actives et**

**Rubrique HYPER ESPACE**

FIGAA

[jean-claude.pesant@IEMN.Univ-lille1.fr](mailto:jean-claude.pesant@IEMN.Univ-lille1.fr)

**1200Mhz et 2300Mhz :**

F1DBE , Jean-Pierre Mailler-Gasté

[F1DBE@wanadoo.fr](mailto:F1DBE@wanadoo.fr)

F5JGY Gilles

[gi.gallet@wanadoo.fr](mailto:gi.gallet@wanadoo.fr)

**Abonnement , Expédition**

F6GYJ Jacques GUIBLAIS

17 rue de Champrier

92500 Rueil Malmaison

tel : 01 47 49 50 28

[jguiblais@club-internet.fr](mailto:jguiblais@club-internet.fr)

**Reproduction / Impression**

Guillaume F1IEH - ART COMPO

83, Ave Louis Cordelet - 72000 Le Mans

Tel 02 43 23 10 27 ([artcomp@cegetel.net](mailto:artcomp@cegetel.net))

**Rubriques (Petites annonces, etc.)**

Olivier MEHEUT

([F6HGQ@wanadoo.fr](mailto:F6HGQ@wanadoo.fr))

380 Avenue Guillaume Le Conquérant

76520 FRANQUEVILLE Saint Pierre

Tel: 02.35.79.21.03



Je crois que c'est l'installation portable de F2CT ..

page Un par F1CHF

page 2 Les infos par F6DRO

page 3 les JA's 2007 par F5JGY et F5AYE

page 4 les rubriques par F6HGQ

pages 5 à 11 Oscillateur bande C par Patrick F1JGP

pages 12 à 16 Commande de servo moteur pour relais guide par Alain F6FAX

page 17 l'astuce d'assemblage Brides – Guides par Olivier F6HGQ

page 18 Aux réalisateurs du synthétiseur F5CAU / F9HX quelques précisions , Article de F9HX

page 19 Modèle de CR papier pour les JA's

page 20 L'info des régions par Dominique F6DRO

## SOMMAIRE

Tous les bulletins HYPER → <http://dpmc.unige.ch/hyper/index.html> (par Patrick F6HYE) ou <http://f1chf.free.fr/hyper.htm>  
L'abonnement 2006 à HYPER pour l'année complète → 26€ pour la France 30€ pour le reste de l'Europe  
(mandat poste ou cash , pas d'Euro chèque) ceci en direction de Jacques GUIBLAIS F6GYJ (voir plus haut)

**LES BALISES :**

**Balises du 77 :**

Les 2 balises du 77 sont arrêtées.

La 6cm est chez moi en test, tout est nominal, je l'amène au Radio Club de Favières dans la semaine .La 3cm (qui avait des problèmes de modulation dus à une alim défectueuse) est en test chez F6ACA.Elles devraient être remontées rapidement. ( tnx F5HRY)

**Balise 3cm du 66 :**

Bonjour à tous; pour info elle est provisoirement arrêtée pour révision et améliorations chez son concepteur Frank F2SF. (tnx F6HTJ)

**Record du monde ATV :**

70 km, record du monde laser ATV battu !  
B5 entre Tom DL9OBD et Wilfried DJ1WF  
(tnx HB9AFO)

**Commande groupée de MRF286 :**

Contactez Artur F5FMW  
arthur.pais@mecanumeric.com

**Cis pour ampli 2 MRF 286 en // ( sans coupleurs)**

Dernier appel ! QSJ 8eu + ETSA  
Contactez [fdro@wanadoo.fr](mailto:fdro@wanadoo.fr) VITE !!!

**Dans le prochain numéro :**

- Equipement léger sur 6cm F51WN
- Marqueur 1,3 MHz F51WN
- Analyse conditionstropo/47GHz (F4BUC)
- les rubriques zhabituelles ...

73', le pianiste

**NOUVEAUTES et NEWS :**

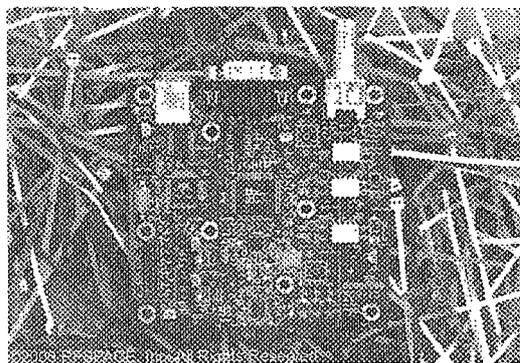
**ATTENTION !!!!!!!!!!!!!**

Contrairement aux rumeurs qui circulent encore l 'édition 2007 de CJ aura bien lieu ( le 31 Mars , repas habituel du 27 au soir maintenu lui aussi)

Pour toute info complémentaire voir :  
<http://accueil.ref-union.org/cj.ref-union.php>

Pour les aficionados de la langue deMinet qui meurt :  
RAL 2007 : The date for RAL 2007 is now set for Sunday 25th March.( Tnx G4NNS)

La mode est aux SDR ( Récepteurs software) , j'ai testé pour vous:



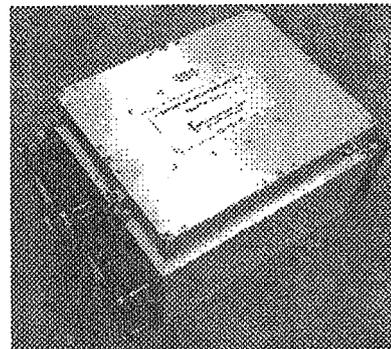
Carte SDR-IQ : ça va fort !

<http://www.rfspace.com/sdriq.html>

190 Khz de bande passante affichée , démodulation de tous les modes , chouette , je vais enfin pouvoir écouter la FM en RS :0)

**DB6NT**

Si vous avez gagné au Loto Européen ( les gains sont plus élevés ! ) , cet ampli risque de vous intéresser :



2W in>>>>450W out 28V/50A

MKU 23400 plus de 50db d'isolation du relais  
fortement conseillé

# JA 2007

En attendant le résultat du sondage 2007 portant sur les JA d'Août et Septembre, nous pouvons déjà annoncer les JA de Mars (24GHz et au-dessus) et les JAs d'Avril, Mai, Juin, Juillet, Octobre (1,2GHz et au-dessus).

JA de Mars : WE des 24 et 25 mars –

JA d'Avril : WE des 28 et 29 avril –

JA de Mai : WE des 19 et 20 mai –

JA de Juin : WE des 16 et 17 juin –

JA de Juillet : WE des 28 et 29 juillet –

JA d'Octobre : WE des 27 et 28 octobre.

Le choix de ces WE est fait de façon à faire coordonner certaines JAs avec l'activité Hyper de la RSGB, et ne pas chevaucher certains événements OM.

Une JA mémorial F6BSJ, liaisons par réflexion sur le massif du Mt Blanc se déroulera le dimanche matin 15 Juillet.

**Durée des JAs : du samedi 17H00 au dimanche 17H00. Horaires: Le samedi de 17 à 23H00 locale, le dimanche de 06 à 17H00**

Fréquences d'appel : 144,385, 144,390, 144,395

Bien dégager, loin de ces fréquences, après prise de contact!!!!!!

Rapport d'activité à faire parvenir, **AVANT LE 08 DU MOIS SUIVANT !!!**

**Formes du rapport** : sur papier, photocopier l'exemple vierge qui sera inclus dans Hyper

Adresses d'envoi : 1296 et 2300 MHz : F5JGY Gilles Gallet La Coustillerie 46090 PRADINES

Ou par Email (Préférable pour les correcteurs) [F5JGY@wanadoo.fr](mailto:F5JGY@wanadoo.fr)

5,7 GHz et au-dessus : F5AYE Jean Paul PILLER Route du Saleve Marcorens 74140 BALLAISON

Ou par Email (Préférable pour les correcteurs) [F5AYE@wanadoo.fr](mailto:F5AYE@wanadoo.fr)

**Dans la mesure du possible, respectez ces propositions, cela facilitera grandement le travail de dépouillement. S'il vous plaît utilisez le fichier papier et informatique sans modification!!!!!!!!!!!!**

Ces journées sont organisées pour stimuler l'activité en hyperfréquence et ne sont pas un contest, cependant, un système de points est également présent pour satisfaire l'esprit de compétition des OMs « hyper ». Un classement honorifique sera donc établi chaque mois et un récapitulatif dressé à la suite des journées hyper.

Le lors du compte-rendu d'Octobre, il faudra envoyer la somme des scores réalisés au long des JAs de l'année et le meilleur DX pour le compte-rendu annuel.

## Règlement:

-La validation du QSO sera faite par l'échange du rapport et du N° de QSO sous la forme, exemple: 59001, sur la bande hyper uniquement.

-Tout contact, quelque soit le mode transmission dans les bandes définies est valide.

-Les points se calculent ainsi:

1- Contact bilatéral avec une station (française ou étrangère) Nombre de points = Nbre de Km x 2

2-Contact unilatéral: le nombre de Km est le nombre de points.

3- Sont valides plusieurs QSOs avec la même station à condition que celle-ci, ait changé, **soit de grand carré locator** (Ex : JN36, JN35, ...) **soit de département** à chaque QSO.

4- **Plusieurs OMs sur un même site: Chaque OM doit avoir un équipement**, la prise du micro par plusieurs opérateurs sur une même station ne compte qu'une seule fois pour les points.

5-*Philosophie: les JAs sont là pour faciliter les QSsO en hyper, mais ne sont pas des contests. SVP privilégiez les contacts difficiles au nombre de QSOs, les Oms trafiquant loin des zones d'activité et les QRP vous en remercieront.*

**Merci d'avance pour votre participation et vos infos.**

**1<sup>er</sup> JA 24GHz et au dessus, les 24 et 25 Mars**

**Bon trafic en hyperfréquence.**

**73's F5JGY et F5AYE**

## RUBRIQUES par F6HGQ



Un peu plus bas dans cette page, Hedy vous parlera d'étalement de spectre ! NON, ce n'est pas le premier avril. C'est sérieux.

### LES PETITES ANNONCES

Sous la responsabilité des OMs passant une annonce via le bulletin.  
Recherche : Documentation du fréquencesmètre ENERTEC SCHLUMBERGER ref 2641 Miquel LOUIS  
tel 04 78 74 17 77

Recherche : Les coordonnées de la Dame sur la photo. Ecrire au journal qui transmettra.

### J'AI EU POUR VOUS

(copie des articles auprès de F6HGQ)

**Scatterpoint de janvier :** -134GHZ Idées de Sam G4DDK quant au choix des fréquences 3 pages  
-Un manip automatique pour sorties hyper par Tommy W1AUV 2 pages -Programme des contests 2007 6 pages

### SUR LE WEB

Commande de moteur DC dans les deux directions et à partir d'un seul potentiomètre. La technique utilisée est le "PWM : pulse with modulation", il utilise des MOSFETs un gene triangle (LM324) un comparateur de tension (LM324)  
Description sur <http://www.electronickits.com/kit/complete/motor/k166.pdf> et quelques détails sur la même URL mais se terminant par .../k166.htm

Astuce de F1CHF : "A chaque fois que je cherche un composant chez MINI CIRCUITS je vais dans la page suivante et a 98% je trouve ! <http://www.minicircuits.com/pdfs> Un super lien y'a plein plein de choses"

Un site qu'il faut absolument visiter : <http://www.df5ai.net> Un seul défaut : rien en Français ! mais que de bonnes choses : propa en tropo, les fameux "ducts", sporadic E, aurores, MS..

Un site où l'on trouve des notices d'appareils <http://www.manuals-in-pdf.com/index.php>

Une bible : [http://www.ladyada.net/techproj/freshair/doc/RF%20design/philips\\_rf\\_manual\\_3rd\\_edition.pdf](http://www.ladyada.net/techproj/freshair/doc/RF%20design/philips_rf_manual_3rd_edition.pdf)

"EME Calculator" (Ver 3.02) Nouvelle version avec : une base de données de stations (de 50MHz à 47GHz), données sur toutes les YAGI du commerce, calcul précis d'atténuation de parcours (et paraît il, celui là est précis)  
Disponible sur [www.sm2cew.com](http://www.sm2cew.com) et encore <http://www.ve1alq.com>

### DIVERS

Salon RF & Hyper les 27, 28 et 29 Mars au CNIT LA DEFENSE Pour obtenir votre badge d'accès à l'avance :  
[http://www.rfhyper.com/fr/v\\_inscription.php](http://www.rfhyper.com/fr/v_inscription.php)

En prévision de CJ, pour être bien équipé lorsque vous ferez votre marché et pour vous y retrouver parmi les guides d'onde : La rédaction de la revue HYPER dispose de **jauges pour guide d'onde**. (idem que ce qui a été remis avec le numéro 100 d'Hyper)  
Les jauges couvrent les guides WR112 (7GHz) à WR5 (120GHz) (Soit 16 types de guide d'onde)  
Un kit de 2 jauges à découper est vendu 2,5 E Lors de CJ contactez F5LWX, F6GYJ ou F6HGQ Ils en auront plein les poches

**Étalement de Spectre :** Les plus anciens, cinéphiles et/ou amateurs de belles... vont vibrer à l'écoute du nom d'Hedy LAMARR. Actrice des années 30 considérée comme l'une des plus belles du monde et la première actrice à avoir tourné nue (l'Extase en 1933) a apporté quelque chose à la radio ; La technologie de l'étalement de spectre doit son existence à une histoire rocambolesque, celle d'Hedy LAMARR et d'un de ses maris (le premier d'une série de 6), un fabricant d'armes et de torpilles. Connaissant les notions de sa femme en armement et en missiles télécommandés, il lui expliqua le problème auquel il était confronté : celui du brouillage, par les bateaux ennemis, du signal émis par les torpilles. Hedy chercha une solution. Elle exposa le problème à un ami pianiste et spécialiste en endocrinologie qu'elle vint consulter pour donner plus d'ampleur à sa poitrine... Ensemble, ils constatent que si le signal émis et l'émetteur sautent " en fréquence de manière synchrone, le signal devient difficile à brouiller. En 1941, ils inventent un système basé sur un principe semblable à celui du carton perforé que l'on trouve dans les orgues de barbarie. Mais la marine américaine ne les prend pas au sérieux... Quelques années plus tard pourtant, le dispositif sera utilisé dans les communications militaires. L'actrice et le pianiste, qui n'ont jamais tiré un centime de leur brevet, auront résolu, à eux deux, le problème de l'encombrement des fréquences grâce à l'étalement de spectre...

Et le top du top dans ces rubriques du mois c'est la confirmation que **CJ va avoir lieu**. OUI OUI OUI CJ c'est confirmé pour le samedi 31 Mars (uniquement) Le lieu du rendez vous est le Camping de Seigy.  
Moyens : un chapiteau d'environ 150 m2 pourra servir aux réunions ou groupes de discussions. "Brocante" : dans les allées du camping, ou sous quelques structures fixes. Des tables seront mises à disposition par F5JCB, et à lui réserver (10€ la table de 3m). 73 des organisateurs, F5FLN, F5JCB, F6ETI.

# Oscillateur bande C

F1JGP 01/2006 ver 1.03

## 1 Caractéristiques:

Gamme de fréquence :	5600 à 6000Mhz
Puissance de sortie:	17dBm max, atténuateur interne
Multiplicateur :	F quartz x 48
Alimentation :	11 à 15V
Chauffage quartz :	40° par PTC
Pilotage externe :	Oui par OCXO
Sorties intermédiaires :	F quartz x 6 Pout 7dBm pour ol transverter UHF F quartz x 24 pour mesure ou utilisation annexe

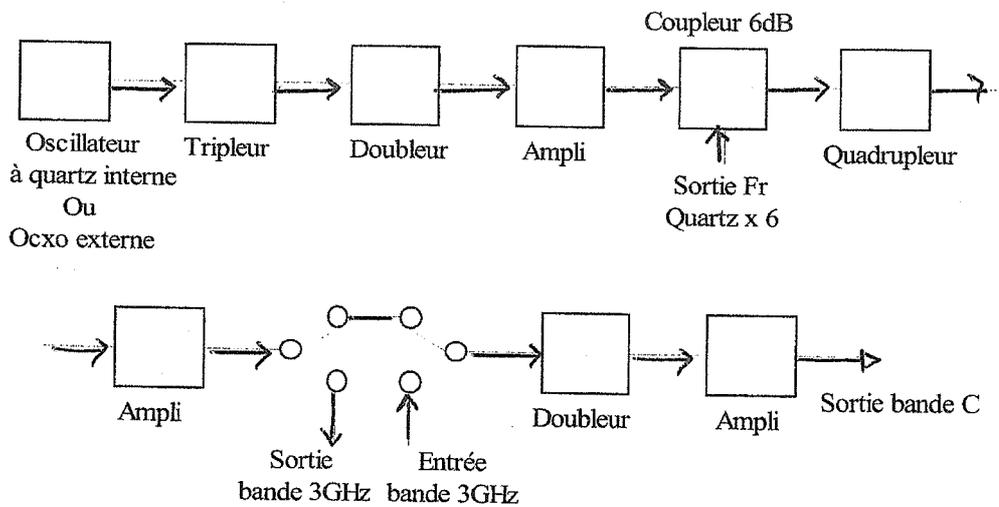
Cet oscillateur a été développé principalement pour piloter les mélangeurs TX, RX des « boites blanches » 24GHz.

Sa large gamme de fréquence permet d'utiliser différentes FI : 432MHz à 1296MHz en passant par le 869MHz en cours de développement.

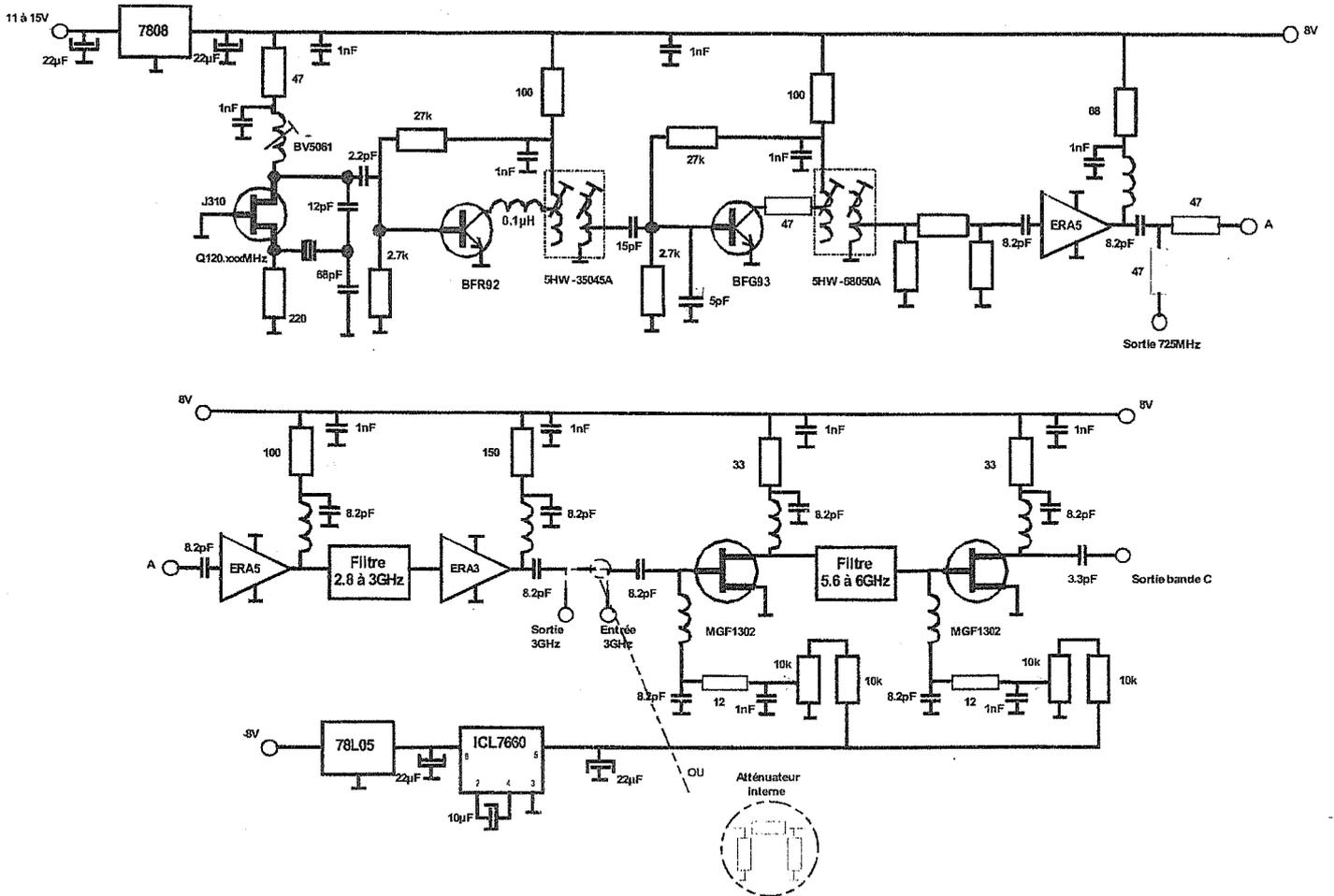
Il peut bien évidemment être utilisé comme pilote pour une balise dans la bande 5760MHz, ou comme ol de transverter.

L'utilisation de filtres hélices et de filtres imprimés, facilite l'alignement.

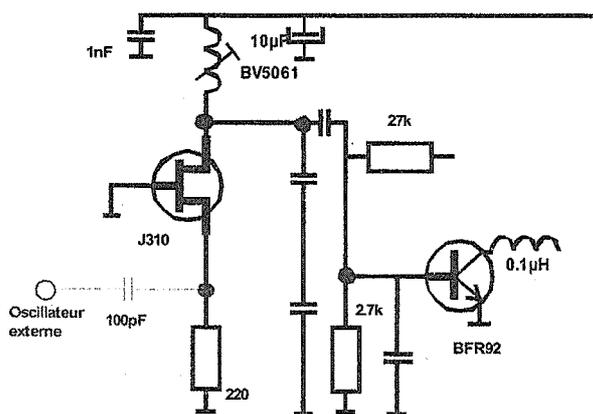
## 2 Synoptique:



### 3 Schéma de principe :



### Option pilotage par OCXO :



#### 4 Description:

Il est constitué d'un transistor à effet de champ J310, le pot BV5061 le condensateur de 1nf et les deux condensateurs 12pFet 68 pF déterminent la fréquence d'oscillation, le quartz fixe la valeur de cette fréquence. L'implantation d'une self cms de 0.1µH en parallèle sur le quartz peut être nécessaire pour recentrer la valeur de la fréquence d'oscillation.

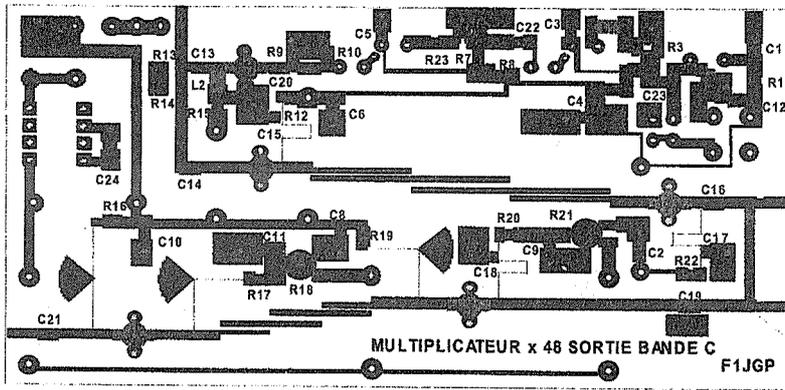
Un régulateur 8V stabilise la tension d'alimentation de l'oscillateur.

Cet oscillateur est suivi :

- \_ D'un tripleur, constitué d'un transistor BFR92 et d'un filtre hélice
- \_ D'un doubleur constitué d'un transistor BFG93 et d'un filtre hélice
- \_ D'un ampli constitué d'un ampli monolithique ERA5
- \_ D'un coupleur 6dB dont une sortie est prévue pour la sortie intermédiaire.
- \_ D'un quadrupleur constitué d'un ampli monolithique ERA5 suivi d'un filtre imprimé.
- \_ D'un ampli monolithique ERA3
- \_ D'un doubleur constitué d'un transistor Gas Fet MGF1302 suivi d'un filtre imprimé
- \_ D'un ampli de sortie à transistor Gas Fet MGF1302

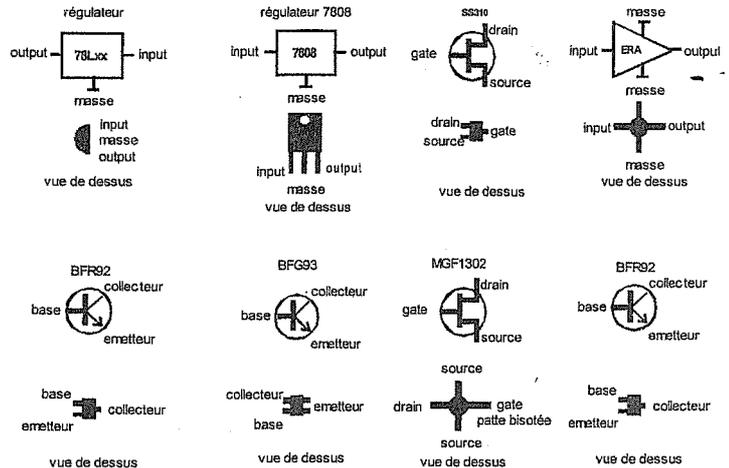
#### 5 Implantation :

Coté soudures



- Traversée de masse via fil rigide
- Traversée de masse via rivets
- Feuillard version prises intermédiaires
- Feuillard version sans prises intermédiaires

#### 9 Brochages des composants:

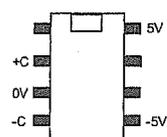


IC1 IC2	ERA5	
IC3	ERA3	
IC10	ICL7660	
IC11	78L05	régulateur 5V
IC12	7808	régulateur 8V 7808
FH1	Filtre hélice	5HW-35045A
FH2	Filtre hélice	5HW-68050A
		5HW-73050A (pour le haut de bande)
BOÎTIER FER ETAME		shubert 110 x 55 x30
Connecteurs smc CI		à souder sur le boîtier
Connecteurs sma Chassis		
1 condensateur bypass	1nF	
CIRCUIT EPOXY		
8 rivets de traversée de masse	Diam 0.8mm	

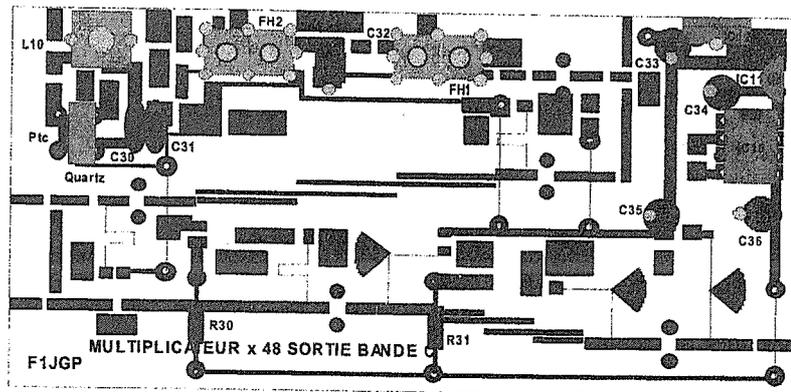
condensateur cms polarisé



ICL7660

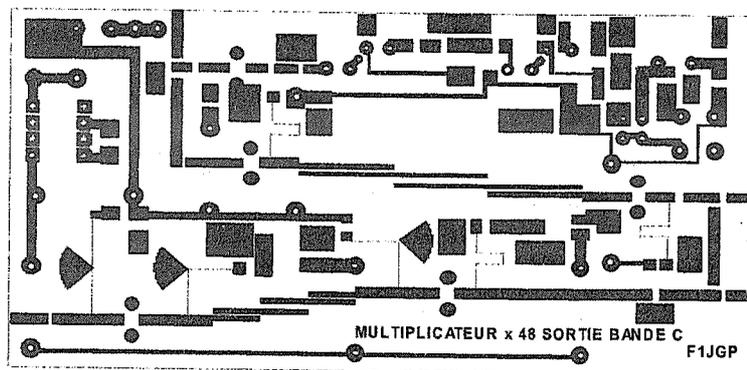


## Coté plan de masse



- soudure coté plan de masse
- Patte de composant soudée sur les deux faces du circuit

## 6 Circuit imprimé:



## 7 Réalisation :

### 7.1 Préparation du circuit :

- \_ Découper le circuit époxy à la taille du boîtier 110 x 55 x 30
- \_ Percer tous les trous à l'aide d'un foret de 0.8mm, quelques trous seront percés à 1mm (régulateur), les trous de traversées de masse pour les capas de découplage seront percés au plus près de la barrière métal après la pose de ces condensateurs.
- \_ Percer les trous pour les boîtiers des MMIC afin que les pattes de ces derniers arrivent directement sur les lignes 50 ohm. (ERA3 : 2.2mm, ERA5 : 2.5mm).
- \_ Percer les trous des rivets et poser ces derniers.

### 7.2 Préparation du boîtier :

- \_ Positionner le coté cms du circuit epoxy à 10mm du couvercle et pointer le passage des prises sma.

#### Remarques :

- \_ Percer à 4 mm les trous de passage des prises, puis après avoir centré l'âme de la prise dans le trou, souder ou visser la prise sur le boîtier.
- \_ Percer à proximité du régulateur 7808 le trou de passage du condensateur by-pass permettant l'alimentation.

\_ Positionner le circuit epoxy dans le boîtier en appui sur les âmes des prises sma, et le souder au boîtier sur tout le pourtour coté composants, prendre bien garde qu'il soit positionné à 10mm du couvercle coté cms.

\_ Souder les âmes des prises sma sur les lignes 50 ohm du circuit.

### **7.3 Câblage et réglage:**

Commencer par câbler les filtres hélices en veillant à bien souder le blindage au plan de masse du circuit imprimé.

Souder les composants des multiplicateurs et des amplis.

Implanter un atténuateur de 13dB en amont de l'ampli ER5 : R9, R10 =100 ohm, R11=75 ohm.

Régler le curseur des résistances ajustables au maximum de tension négative.

Mettre sous tension (12V) et vérifier la présence des tensions :

\_ 8V en sortie IC12

\_ 5V en sortie IC11

\_ -5V en sortie IC10

Régler les courants de repos des gas fet à 20mA

Contrôler les points de repos des amplis monolithiques :

ERA3 : 3.5V sur leur sortie

ERA5 : 4.5V sur leur sortie

Réglage de l'oscillateur :

Régler le noyau du pot 5061 afin de faire démarrer l'oscillateur. Ce démarrage peut être mis en évidence en contrôlant le courant consommé. Ce dernier doit augmenter au démarrage de l'oscillateur.

Réglage du tripleur:

Régler le filtre hélice au maximum de niveau de sortie. (mesure effectuée en sortie du filtre après avoir enlevé la capa de liaison)

Réglage du doubleur:

Régler le filtre hélice et le condensateur ajustable au maximum de niveau de sortie. (mesure effectuée sur la prise de sortie F quartz x 6)

Ajuster la valeur de l'atténuateur constitué de R9 R10 R11 pour obtenir 7dBm sur cette sortie.

Ne pas oublier de charger cette sortie à 50 ohm même si elle n'est pas utilisée.

Quadrupleur :

Aucun réglage nécessaire, un niveau de 10 à 13dBm doit être dispo en sortie de la prise de sortie 3GHz.

Doubleur et ampli bande C :

Connecter un watt mètre ou un analyseur en sortie bande C, un signal doit apparaître.

Optimiser le courant de repos du premier gas fet (doubleur) pour obtenir le signal maxi.

Adapter les impédances de chaque étage par la mise en place de stubs. (voir photos)

Reprendre le courant de repos du dernier gas fet (ampli) pour optimiser la puissance de sortie.

Attention cette puissance peut atteindre 17dBm voir plus.

Ce niveau de sortie pourra être adapté à vos besoins en remplaçant le second clinquant de liaison par un atténuateur constitué de 3 résistances.

### 8 Liste des composants :

Désignation	valeur	remarques
C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	1nF	CMS 805
C9 C10 C11 C12	1nF	CMS 805
C13 C14 C15 C16 C17 C18	8,2pF	CMS 805
C19 C20	8,2pF	CMS 805
C21	3,3pF	CMS 805
C22	6,8pF	CMS 805
C23	2,2pF	CMS 805
C24	10µF	CMS tantal
C30	12pF	N150 2,54
C31	68pF	NPO 2,54
C32	5pF	ajustable sky
C33 C34 C35 C36	22µF	Chimique radial
R1 R13 R14	47	CMS 805
R2	220	CMS 805
R3 R6	2,7k	CMS 805
R4 R7	27k	CMS 805
R5 R8	100	CMS 805
R9 R10	attenuateur	CMS 805
R11	attenuateur	CMS 805
R12	68	CMS 1206
R15	100	CMS 1206
R16 R19	33	CMS 805
R17 R20	12	CMS 805
R18 R21	10k	ajustable CMS cermet série 3314G
R2	150	CMS 805
R30 R31	10k	1/4W
PTC	40°	Clips
T1	S310	
T2	BFR92	
T3	BFG93	
T4 T5	MGF1302	
Quartz		117MHz à 125MHz
L1 L2	100nH	CMS
L10	BV5061	

### 11 Mise à jour

#### Version 1.02:

Version suite aux tests du proto

#### Version 1.03:

Merci à Robert F1BOH pour la relecture

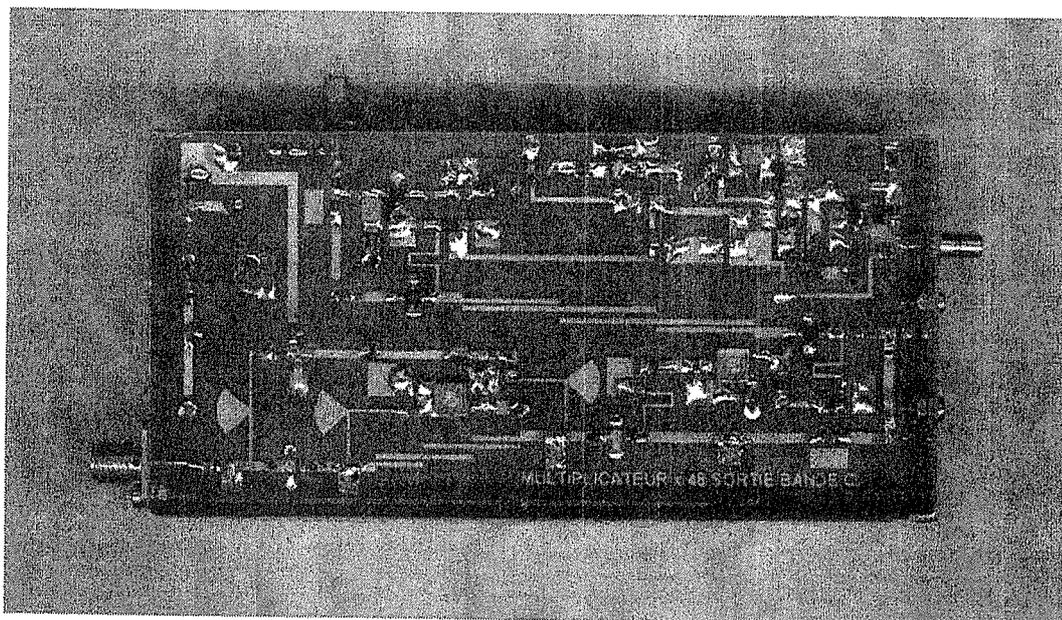
Bonne réalisation

F1JGP

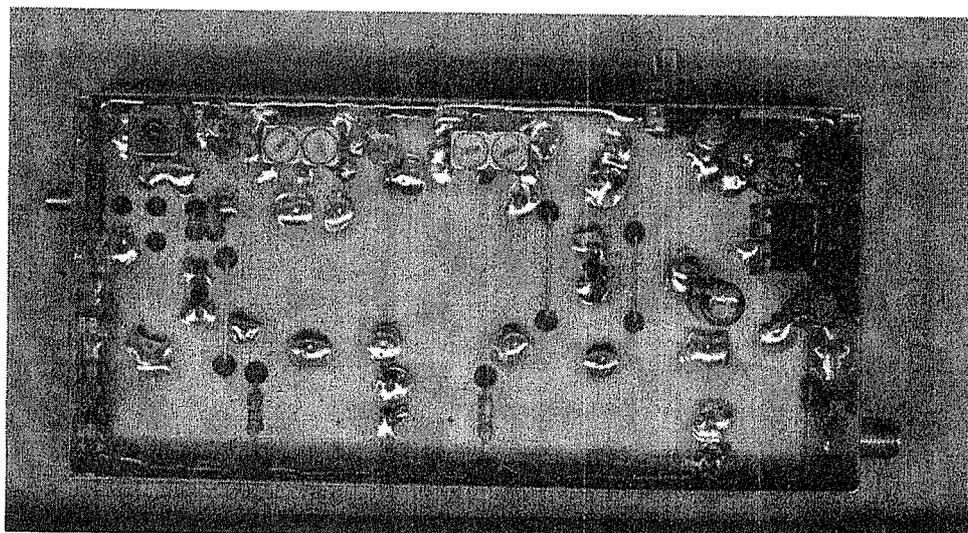
[Patrick.fouqueau@wanadoo.fr](mailto:Patrick.fouqueau@wanadoo.fr)

**10 Photos:**

Coté cms

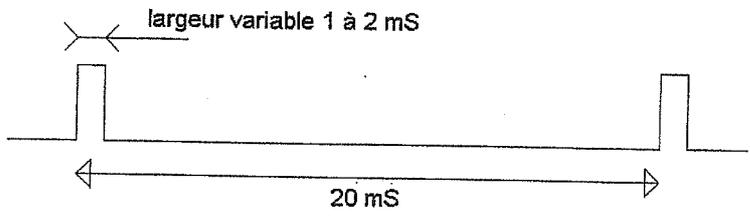
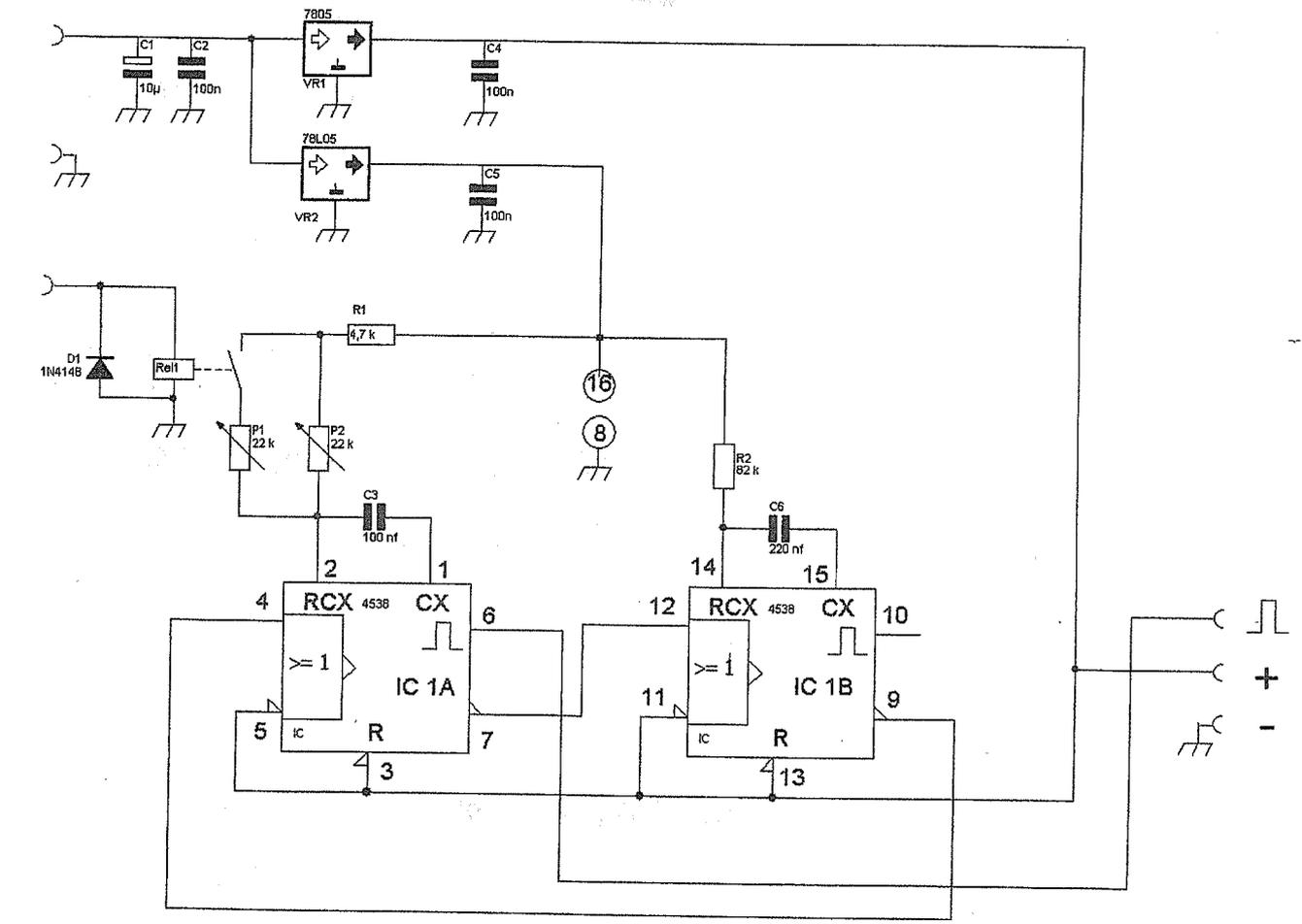


Coté plan de masse

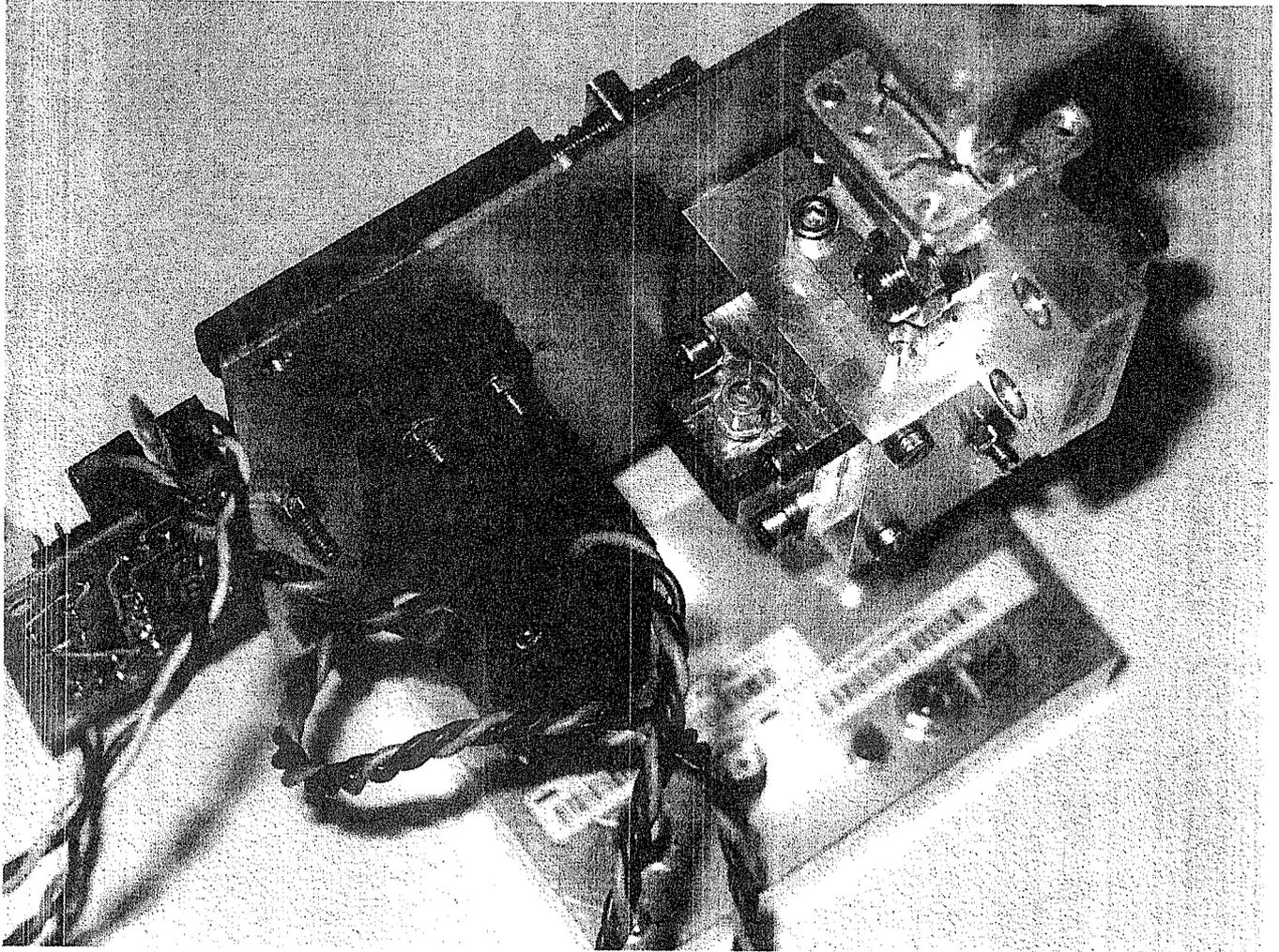


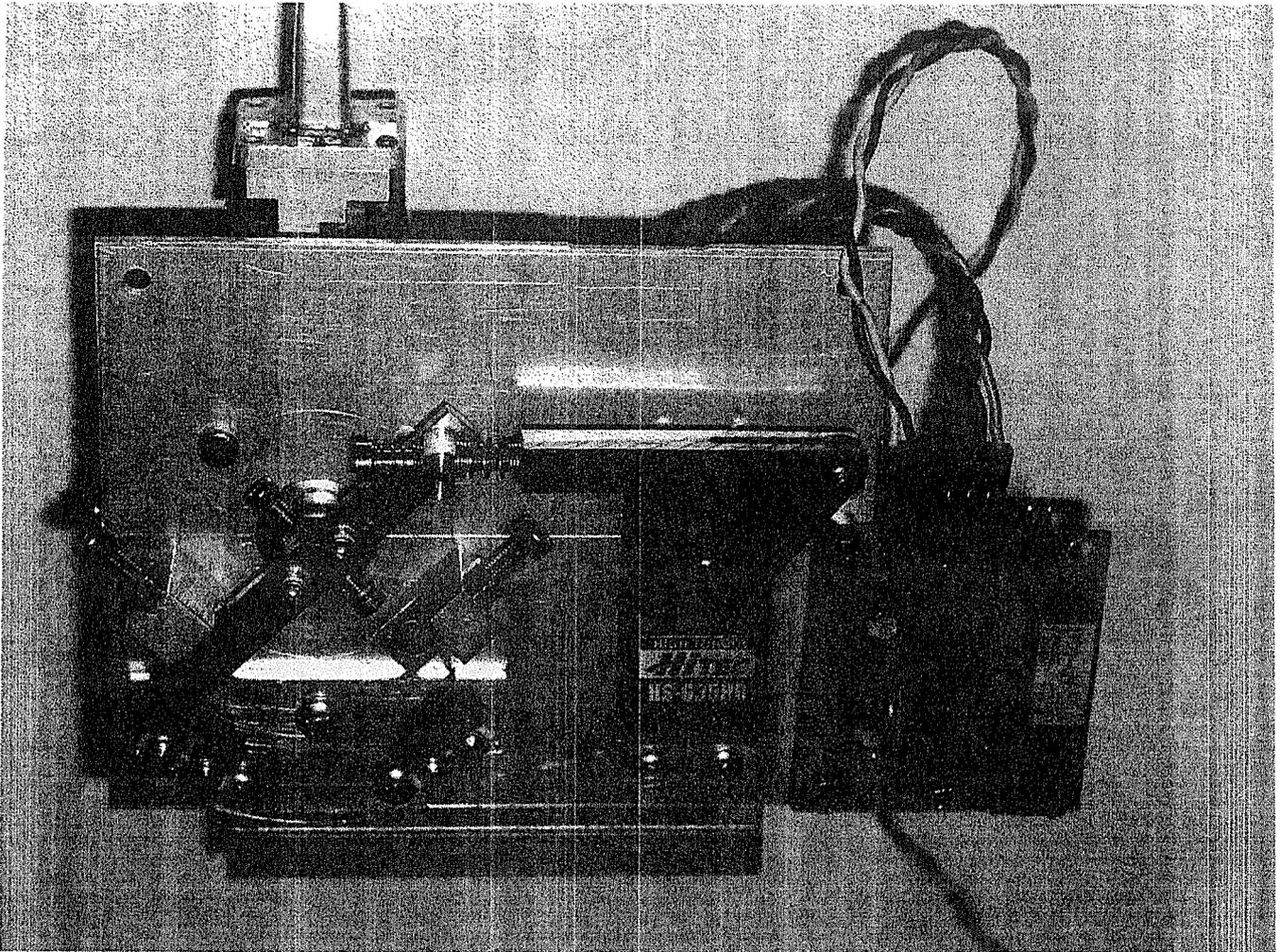
# Commande du servo-moteur

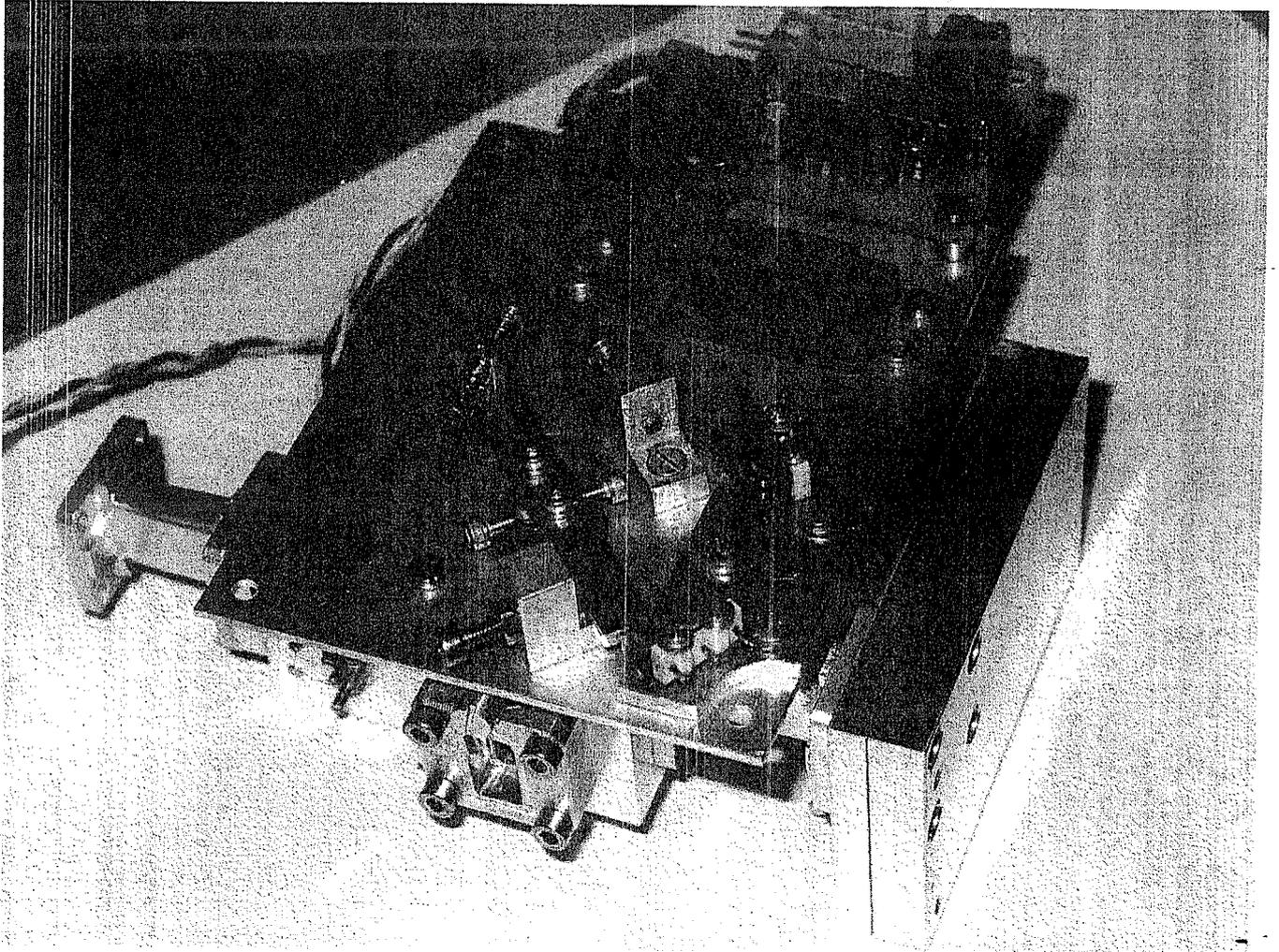
(FFAX)











### **Petite astuce pour l'assemblage rapide et provisoire de brides de guides d'ondes.**

Dans le cadre de mesures effectuées sur des montages qui utilisent des guides (mesures d'adaptation, de perte etc.) on a besoin de monter, démonter une transition, un atténuateur, une charge.... et dans ce cas c'est la course aux vis, aux petites vis qui vous filent entre les doigts. N'est ce pas ?

Alors on ne met que 2 vis, parfois une seule..... et même ainsi, c'est casse pied !

Voici une petite astuce qui permet d'avoir des assemblages corrects et faciles à manipuler. Pour cela, vous n'aurez qu'à utiliser des pièces d'assemblage que d'ailleurs vous avez déjà dans vos tiroirs, et les conserver dans des sachets marqués WR90, WR75, WR 42 etc.

Les pièces d'assemblage ne sont que des entretoises comme montré dans l'exemple ci-après. Certaines sont déjà prêtes à l'emploi, pour d'autres, vous devrez les bricoler un peu pour être à la bonne longueur.

La partie hexagonale ou ronde de l'entretoise permet une manipulation plus facile avec nos gros doigts ainsi qu'un couple de serrage efficace.

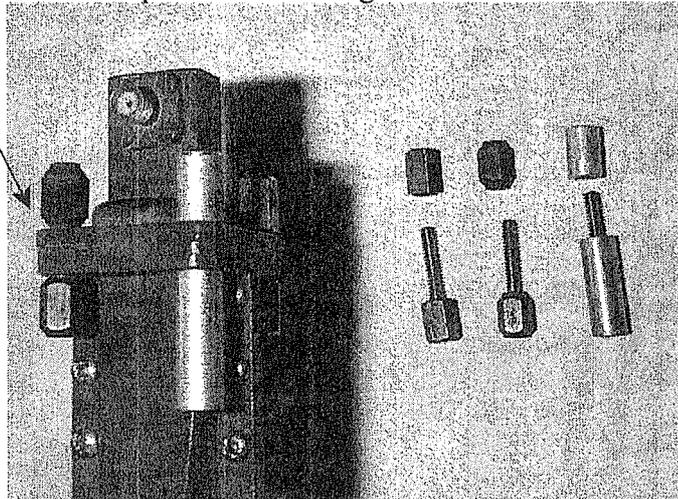
Vous devrez vous confectionner 3 à 4 jeux de 4 entretoises pour chaque type de guide d'onde. Je n'ai pas donné les dimensions car c'est fonction des guides et de ce que vous avez comme entretoises dans vos tiroirs. C'est le principe qui compte.

NB : Pour les entretoises rondes, comme celle de droite ci-dessous, passez un coup de lime pour former des facettes, la prise en main sera ainsi plus facile.

Et puis si vous avez accès à un tour, une meule ou une lime, un chanfrein permet un meilleur centrage des trous comme montré ici.

73, Olivier F6HGQ

Exemple avec assemblage en WR62



## Aux réalisateurs du synthétiseur F5CAU/F9HX pour la bande 24 GHz

On doit disposer d'une sortie à 124,5 MHz (FI à 144 MHz) ou à 123 MHz (FI à 432 MHz). Cela est obtenu en additionnant 4,5 MHz ou 3 MHz à 120 MHz. Ces fréquences sont obtenues par division et le signal logique produit passe par un filtre passe-bas pour attaquer le mélangeur.

Les valeurs données entre parenthèses dans le dossier ne comprennent pas celles de ce filtre pour ces fréquences, mais seulement celles correspondant au 10 GHz.

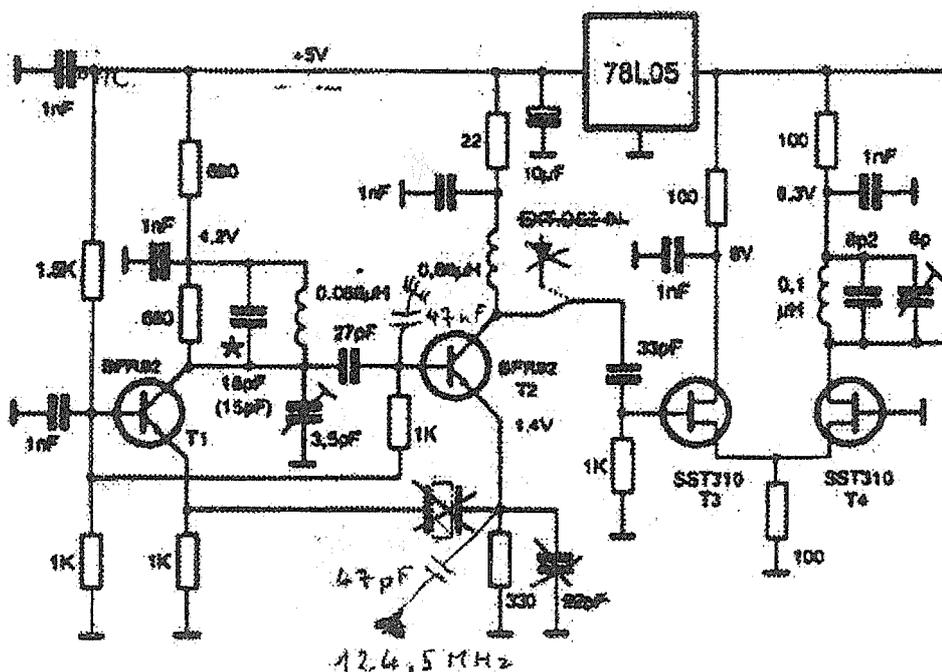
Il faut porter L7 à 33  $\mu$ H et C26 à 1,5 nF pour obtenir une sinusoïde suffisamment propre afin de ne pas engendrer des raies parasites.

On peut gagner une bonne dizaine de décibels sur l'affaiblissement des raies parasites en ajoutant des « vias » autour du mélangeur, autour des lignes anguleuses d'alimentation et pour améliorer leurs découplages.

Pour attaquer le multiplicateur DB6NT 12 GHz, il ne faut pas dépasser 1 à 2 dBm et appliquer le signal sur l'émetteur du BFR92 par 47 pF et mettre sa base à la masse par 4,7 nF. L'entrée prévue par DB6NT n'est pas judicieuse, car une faible impédance est préférable pour éviter une trop mauvaise adaptation du câble coaxial reliant l'oscillateur extérieur au multiplicateur. Cette recommandation s'applique aussi aux multiplicateurs de conception semblable et prévus pour le 10 GHz.

Tout cela découle des essais très poussés effectués par F1AAM et F1LVO et de mes propres mises au point de synthétiseurs 106,5 108 et 124,5 MHz.

Un article donnant tous les détails sera prochainement publié dans HYPER. Dans l'immédiat, pour tout renseignement complémentaire (schéma, photographies de spectres), envoyez un mail à F9HX : [agit@wanadoo.fr](mailto:agit@wanadoo.fr) qui se fera un plaisir de vous répondre.



# DB6NT 12 GHz



## INFOS DANS LES REGIONS par F6DRO

Comme le mois dernier , rubrique peu fournie , compte tenu de la faible activité hivernale et des conditions de propagation médiocres. Néanmoins , je remercie les Oms qui m'ont envoyé des CR d'activité , notamment sur les travaux en cours , car les réalisations , ça compte autant que le trafic , et il est toujours utile de savoir qui fait quoi.

### REGION PARISIENNE :

*FIPYR (95) :*

André travaille sur un nouveau PA 3cm : 30w ! Ca va faire mal.

### PACA :

*F6BVA(83) :*

L'installation d'une station fixe au QRA, a généré un peu d'activité en ce début d'année ici.

QSO en 10000 avec F1RJ/P ainsi que F6HTJ depuis le 66.QSO en 10 et 24 avec mon voisin F5NZZ.

La station 24 de Jean-Yves avance bien, il devrait être QRV cette saison avec sa "station top of the art" bon travail Jean-Yves, félicitations. Une tentative de QSO avec Gil F5CAU également sur 3cm, mais là, il faudra encore un peu patienter...Pour l'instant le réflecteur qui me sert à écouter la balise du 06, le mont Coudon, ne m'a pas encore permis de recevoir les signaux de Gil.

### MIDI- PYRENEES :

*Ndlr : Le GHT a décidé d'instaurer un QSO hebdomadaire en 10Ghz , QSO multiple utilisant une réflexion très efficace située dans la Montagne Noire , le point de réflexion serait le Pic de Nore (JN13FK) , l'intérêt étant que les participants n'ont pas à jongler avec les directions d'antenne pour contacter tout le monde. Le QSO a lieu à 10H locale , utilisation ou non de la VDS 144390 , suivant vous goûts.*

*F5BUU (31) :*

Qso 10 Ghz par réflexion sur le Pic du Midi ( JN02 BU ndlr : moi je le trouve en JN03 , les autochtones pourraient sans doute nous éclairer ? ) entre F6FHP-33 (IN94TR ) et F5BUU-31 ( JN03PO ) le 20 janvier 2007 à 11h50. Excellent signaux jusqu'a 57 avec qsb lent. Joel est à 212 km du Pic et son pointage était parfaitement en accord avec l'azimut calculé. Une première ? Dommage qu'il n'y ait pas de station fixe qrv dans le 40 et 32.

Qso hebdomadaire du GHT par réflexion sur le Pic de Nore tous les dimanche matin à 10h00 locale sur 10368.131.

PCT : F6CXO !

Je suis aussi très heureux de ma réalisation du week-end : la commutation rx/tx de mon atop 50 watts fonctionne parfaitement. Voilà une bonne chose qui va nous éviter les acrobaties de l'an dernier = obturation du cornet pour éliminer le bruit émis !

*F6CXO(31) :*

Très bonne participation à cette première ( QSO hebdo).

En VHF, F5BUU, F6ETU, F6ABX, F1VL, F5AXP, F6CXO.

En 10 GHz F5BUU, F6ETU, F1VL, F6CXO, réflexion, sur le Pic de Nore pour Jean Claude, bon QRK. En direct pour Jean Marie, à fond, on s'est enfin trouvé, et en direct niveau en dessous de la moyenne pour Christian F1VL. Cerise sur le gâteau, QSO unilatéral avec Christian F4DNB qui testait son SQG tout neuf, RX OK, mais pas de TX, le TRX est toujours en volant sur sa planche et le quartz non chauffé n'appréciait pas la température extérieure (Christian non plus)

A noter la précision de fréquence, presque tout le monde s'est trouvé à 100% sur 10368.131 MHz.

Allez la prochaine fois on sera un peu plus ( il me semble que Bertrand avait dit qu'il serait là :::::le corbeau)

*NDLR : A noter la nette tendance des corbeaux a présenter un plumage blanc , faut il y voir les effets du réchauffement climatique ?*

*F6DRO (31) :*

La remise en état de la station 3cm se poursuit , mais le rythme n'est pas rapide , d'autres impératifs ayant cours.