



L'hiver est froid aussi pour les antennes, ici celles de F5CAU (Nice,06).

Dans le prochain N 167 de Février 2011:

Ampli à MRF par F2TU

Séquenceur par F5EJZ.

Les news habituelles....

L'équipe du bulletin vous souhaite une bonne et heureuse année 2011.

« A l'an que vèn e se sian pas mai, siguen pas mens » (A l'an prochain, et si nous ne sommes pas plus, ne soyons pas moins ! de F5PVX)

SOMMAIRE :

LES INFOS HYPER.....	2
INFO TRAFIC.....	3
INFOS DANS LES REGIONS.....	4
LA PAGE DES MILLIMETRIQUES.....	5
DOUBLEURS 23 GHZ VERS 47GHZ -.....	8
TRANSVERTER 47 GHZ F6FAX.....	10
COLLAGE A L'ARGENT.....	14
« JAMET » 2 SANS 3 OU MON PA 15 W EN STAND-BY !.....	15
INFO BALISE.....	16
PERÇAGE, SUITE DU NUMÉRO 155 :.....	17
AMPLI 30WATTS 2300MHZ.....	19
SOMMAIRE VHF COM.....	21
ERRATUM ANALYSEUR PAS CHER DE F6CXO.....	22

Edition et page 1 Jean-Yves MONFORT f5nzz.bulletin@orange.fr	Infos Hyper Dominique DEHAYS f6dro@wanadoo.fr	Balises Michel RESPAUT f6htj@aol.com
Toplist, meilleures 'F' Eric MOUTET f1ghb@cegetel.net	J'ai lu pour vous Jean-Paul RIHET f8ic jprihet@mageos.com	Reproduction/impression SCANCOPIE scan.copie@wanadoo.fr
Balithon Yoann SOPHIS f4dru@yahoo.com	1200 et 2300 Mhz J.P MAILLIER-GASTE f1dbe95@yahoo.fr	CR's Gilles GALLET f5jgy_gi.gallet@wanadoo.fr Jean-Paul PILLET f5aye@wanadoo.fr
Abonnement/expédition Jacques GUILBLAIS f6gyj jguiblais@club-internet.fr 17 rue du CHAMPTIER 92500 RUEIL MALMAISON Tel : 10 47 49 50 28		Infos trafic Guy GERVAIS f2ct@wanadoo.fr

LES INFOS HYPER

Dominique DEHAYS, F6DRO

Un pays ou l'association nationale est efficace :

Benjamin EA3XU nous informe que les démarches effectuées auprès de l'administration espagnole des télécoms pour l'utilisation des bandes SHF et l'harmonisation des fréquences avec le reste de l'Europe ont été couronnées de succès ! Les OMs espagnols peuvent maintenant trafiquer sur les fréquences suivantes:

2.320 - 2.322 MHz
5.760 - 5.762 MHz
10.368 - 10.370 MHz

Lors du récent congrès de la URE à Albacete, EA3XU avait organisé des démos sur 10 et 24 GHz, aidé par EA5YB et EA5JF. L'intérêt semble avoir été considérable et de nombreuses nouvelles stations pourraient bientôt apparaître!

Bravo à nos amis espagnols pour cette belle victoire !

(Info via ON5TA)

BALISES :

F5ZWM/19 : F5ZWM/19/JN05VE avait été coupée par inadvertance le 16 novembre lors d'une opération de maintenance sur le site.. (Pffff, le coax montant l'OL et télé alimentant la chaîne de multiplication et le PA n'avait pas été rebranché...). Elle a été redémarrée cet après-midi, et recalée sur (aux alentours de...) sa fréquence nominale : 10368,919000000 MHz. Désolé pour l'inconvénient occasionné par cette interruption momentanée du service...

Merci à F1VL qui a pu confirmer en temps quasi réel et à bonne distance le bon redémarrage de la balise.
(Info via F6ETI)

CJ2011 :

CJ2011, c'est le 9 avril !

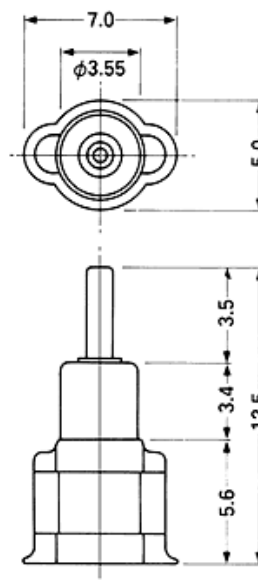
<http://cj.ref-union.org/cjannonce.htm>

SK :



Claude F3VS n'est plus... Encore un radio amateur d'élite qui disparaît. On ne pouvait pas faire OM plus compétent : constructeur acharné : Le plus gros groupement 2m en F pour l'EME, mais aussi une grosse antenne pour le 432Mhz et du 3cm. C'était aussi un OM toujours disposé à aider les autres. Grosse perte pour les Oms français. Toutes les condoléances des Oms français à sa famille.

Connecteurs internes aux TX Oms (M et F) :



Jusqu'à maintenant difficiles à trouver, désormais voir :

<http://www.therfc.com>

Info trafic

Par Dominique DEHAYS, F6DRO

De f1NPX 18/12//10.

Bonjour a tous, ce matin la Marne est sous la neige et j'en ai profité pour regarder de plus près le carnet de trafic pour cette année.

Bilan 2010 en 10GHz

- Total 259 QSO/DX en tropo et en RS F6DRO 684km
- Sur les 259 QSO; 75 sont du RS.
- Départements activés: 02/21/51/55/62/66.
- Un nouveau Pays depuis le 51 : la Tchecoslovaquie.
- Pour un total de 48 sorties en Portable.

Globalement cette année n'est pas un grand cru en ce qui me concerne, 2 grosses ouvertures en RS en direction de l'Est et rien en tropo.

Cette année j'ai également activé à plusieurs reprises différents départements et je pense renouveler l'opération en 2011. Je peux déjà dire que j'activerai le 51/62 et le 21 lors des JA et peut être en été une activation du département 88.

Ce compte rendu n'a d'autre prétention que de mettre en valeur les possibilités du trafic en Hyper, et de pouvoir inciter des vocations.

Je vous souhaite à tous de bonnes fêtes de fin d'année.

73 de F1NPX/P Dominique

Nouvelles des OM vivant dans des territoires extérieurs à forte influence française :

G4ALY (IO70) Ses compatriotes le regardent d'un air jaloux et le surnomment « le français », c'est un compliment de la part des filles, mais de la part des Oms, je ne sais pas...

Subject: Activity report.

There was an opening on 11/12 December 2010. Very directional in my case, which was to the SE?

Beacons started appearing as follows on the 11 Dec.:-

- F5ZMF/B 13cm JN06 at 596km 599.
- F1XBC/B 23cm JN06 at 596km 599.
- F1ZBD/B 6cm JN07 at 527km 589 1st occasion I have heard this one.
- F1ZTF/B 23cm IN95 at 618km.
- HB9EME 23cm JN37 at 895km.
- F5ZYK/B 6cm IN97 at 428km 1 occasion I have heard this one.

Stations worked 11 Dec.:-

- F6DRO (70cm) 57/55 SSB 903km in JN03
- F6DKW 3cm 529/529 with QSB JN18 504.6km
- F6CBC 23cm 559/559 676km
- F6CBC 13cm 59/56 SSB " "
- F6APE 70/13/6/3cm all solid signals in SSB IN97 438km
- F6FHP 13/23cm 59 both bands in SSB IN94 701km.

Stations worked 12 Dec.:-

- F6CBC 23cm 52/52 SSB 676km
- F6FHP 23cm 57/52 SSB 701km
- F1DBE 70cm 319/519? JN09
- F2CT/P 3cm 53/55 SSB 810km IN93DJ

Absolutely nothing to the East. No beacons heard to the east further than the Bellhill beacons on 13/9/6/3cm.

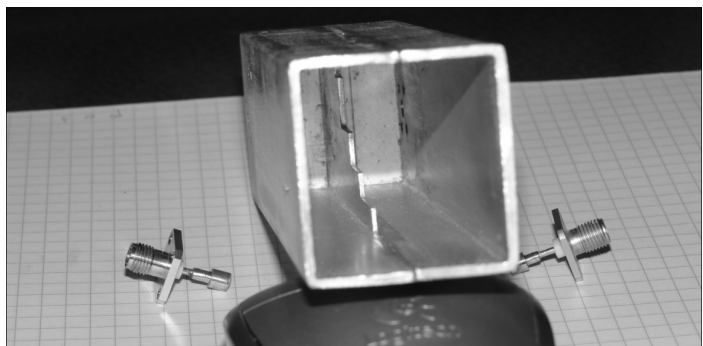
INFOS DANS LES REGIONS

par F6DRO

Les temps sont durs en ce qui concerne la propagation, pas grand-chose à se mettre sous la dent. Voilà donc quelques news des réalisations diverses dont j'ai entendu parler. Vos infos sur le trafic ou les bricolages via mon email f6dro@wanadoo.fr

ILE DE FRANCE :

F1PYR (95) : Travaille sur l'eme 6cm .La preuve :



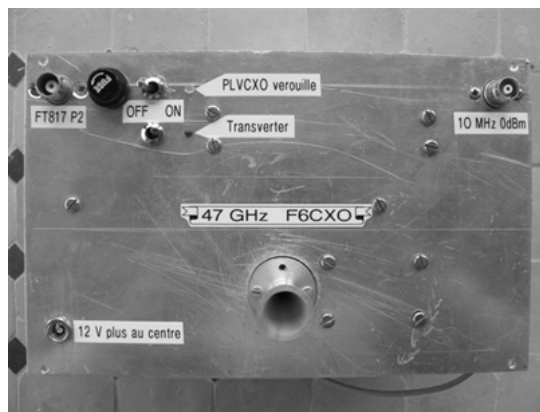
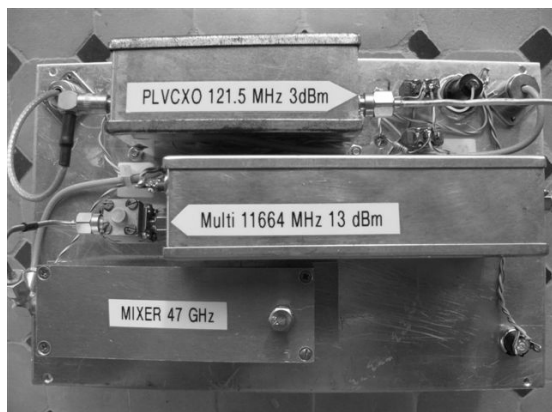
NORMANDIE :

F5IGK (76) : lui aussi bosse sur le 6cm lunaire. La preuve :



MIDI PYRENEES -LANGUEDOC ROUSSILLON :

F6CXO (31) : Travailleur acharné. En ce moment, il est sur le 47Ghz, et un PLVCXO de plus, sans doute le shack comportant le plus de PLVCXO dans le monde ! Il a aussi revêtu ses habit d'informaticien pour donner un coup de jeune à son site, allez voir <http://f6cxo.pagesperso-orange.fr/>.





LA PAGE DES MILLIMETRIQUES



Par Eric MOUTE FIGHB

INFOS

Xtof ON4IY : Je viens de faire quelques essais avec les diodes MA46H146 sur 47GHz. (PCB No 33 classique DB6NT. Colle H20E Epotek)

Puissance d entrée +/-100mW à 24 Ghz, les 15mW sur la sortie 47GHz sont facilement atteints. Un instant j ai pu monter vers 22mW, mais j ai perdu ma capa d entrée avec Pin >125mW. La diode me semble très solide avec une bonne charge sur 47. Le gros problème me semble de transférer un maximum de 24Ghz dans le varactor.

Donc il faut des stubs, ou plus de 125mW a l'entrée, et je n ai pas les beaux "PCB launchers en SMA " qui sont nécessaires. Je crois que je vais les chercher afin de faire un setup avec beaucoup de soin pour faire le max.

Je ferais un article plus conséquent pour HYPER quand j'aurai fait un peu plus d'essais. Donc pour l instant les 40mW ne sont pas encore là, mais il me manque que 3 dB... pas mal déjà. Vu les prix de la diode je crois qu'on peut faire un ensemble pour 50 à 100 Euros boîtier inclus.

Alain F6FAX : Après un premier essai manqué le 28/10 en raison d'un WX non favorable ne nous ayant pas permis de sortir, Alain F6FAX et Yoann F4DRU ont réalisé leur premier QSO de 3 km sur 47 Ghz avec un report de 59 de part et d'autre après avoir fait 2m en local :

Une semaine avant nous avons fait une séance collage de diode dans le TRVT avec un diode HP HSCH-9251 (Yoann a également collé un varactor pour avoir un 2ème émetteur un peu plus puissant), ensuite, avec un autre équipement qu'il avait amené, nous avons fait un essai dans le shack, d'où les 2m du premier QSO !

L'horizon autour de notre "point haut " étant masqué par des bois dans presque toutes les directions, nous rechercherons d'autres lieux pour augmenter la distance.

Le 20/11 nouveau QSO de 17 km avec Yoann F4DRU (QTR 15h20 TU) en BLU 51 / 52. Yoann en JN18FL et moi en JN18CJ.

F4DRU/P91

F6FAX/P91



Les conditions météo à Mondeville (point haut de Yoann) à 19h00 locale :

Température ressentie: **6°C**.

Humidité : **87%**.

Vent de nord-est à 13 km/h.

Visibilité : 10 km (**je voyais la Ferté-Allais à 15km !**).

Pression : 1007 millibars.

Pour la voie de service, il y avait pas mal de perturbations dues à la proximité de la station de l'aviation civile de l'autre côté de la clôture (voir photo fin de rubrique). C'est très encourageant pour améliorer la QRB par la suite. Une difficulté que je ne soupçonnais pas avant de faire ces essais, était de trouver des "points hauts" dans la région qui soient suffisamment dégagés. Tous les bords des plateaux sont occupés par des bois, voire des zones urbanisées. Bon, nous trouverons bien, mais il est certain que les zones montagneuses sont plus favorables. Encore merci Yoann pour ces essais.

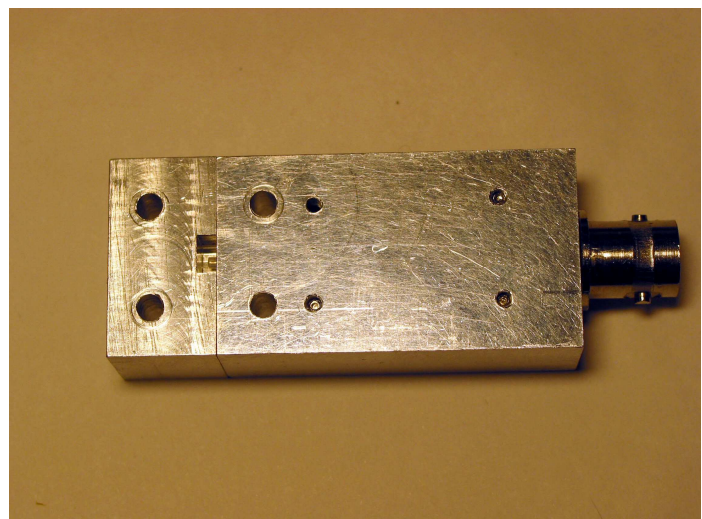
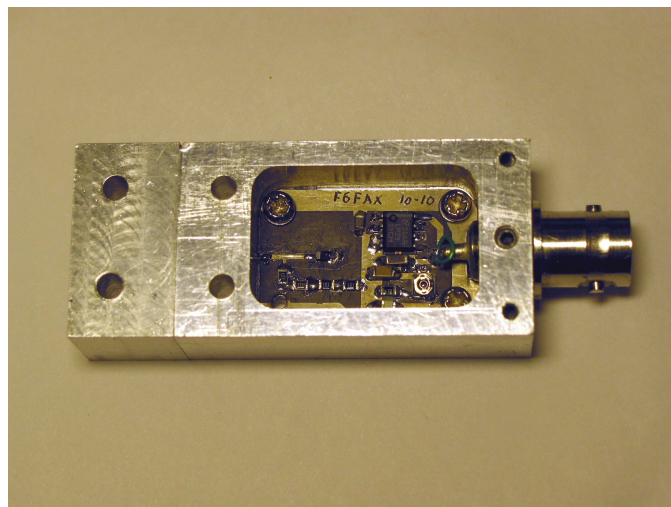
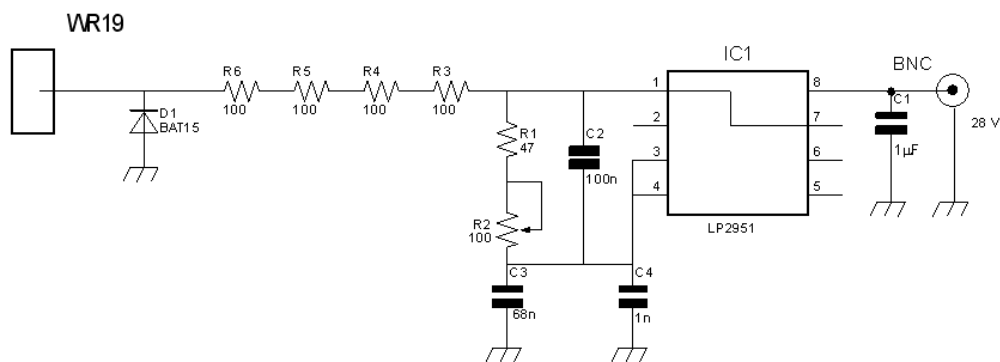
Maintenant qu'avec Yoann nous avons vérifié que les stations fonctionnaient, lorsque le wx va le permettre, nous allons essayer d'augmenter la QRB. Et, pourquoi pas, faire des essais avec les autres stations QRV dans la Région parisienne.

Cordiales 73 Alain F6FAX JN18DP

TECHNIQUE

Construction d'une source de bruit 47 GHz – F6FAX

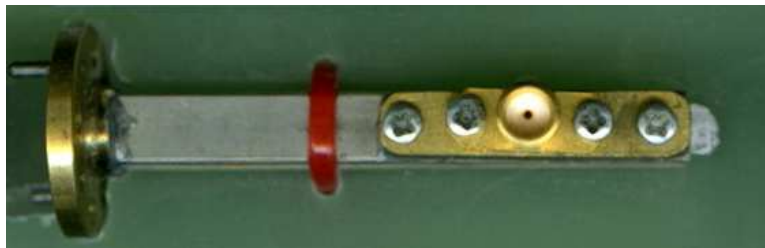
Pour minimiser le bruit en réception de mon TRVT 47 GHz, je me suis fait une source de bruit. Apparemment, l'ENR est assez élevé. Voici les photos. Le PCB est un 0,254 mm RT5870. Les réglages m'ont semblé un peu flous ??



Trouvé sur le net :

Sources de bruit 76 GHz LX1DU (voir infos HYPER No 150)

En 2010, François LX1DU avait présenté lors du meeting d'Heelweg , une source de bruit millimétrique :



Cette source d'environ 70 mm de long et composée de WR12/WR15 permettait l'utilisation de 60 à 122 GHz sur un banc EATON 7310 (DC = 25 mA. ENR 20 dB) La diode était une NC406 (Group Telecom Wireless).

Depuis, de nouveaux essais ont été faits sur 76 GHz avec des diodes de bruit NC40x Com. Le résultat est montré sur les photos ci-après. Boîtier de diamètre environ 20 mm et de longueur ~ 20 mm, brides UG-387U, tension 28V compatible avec les Noise Figure Meters Eaton, HP, etc... Le guide fait un diamètre de 3,18 mm. Les sources ont un ENR de 15 dB.

Renseignements via PA3CEG (pa3ceg@hetnet.nl) si vous êtes intéressés.



Noise Gen. 76032 Ghz



Doubleurs 23 GHz vers 47GHz –

par Xtof-ON4IY

Monter de 0 a 12dbm

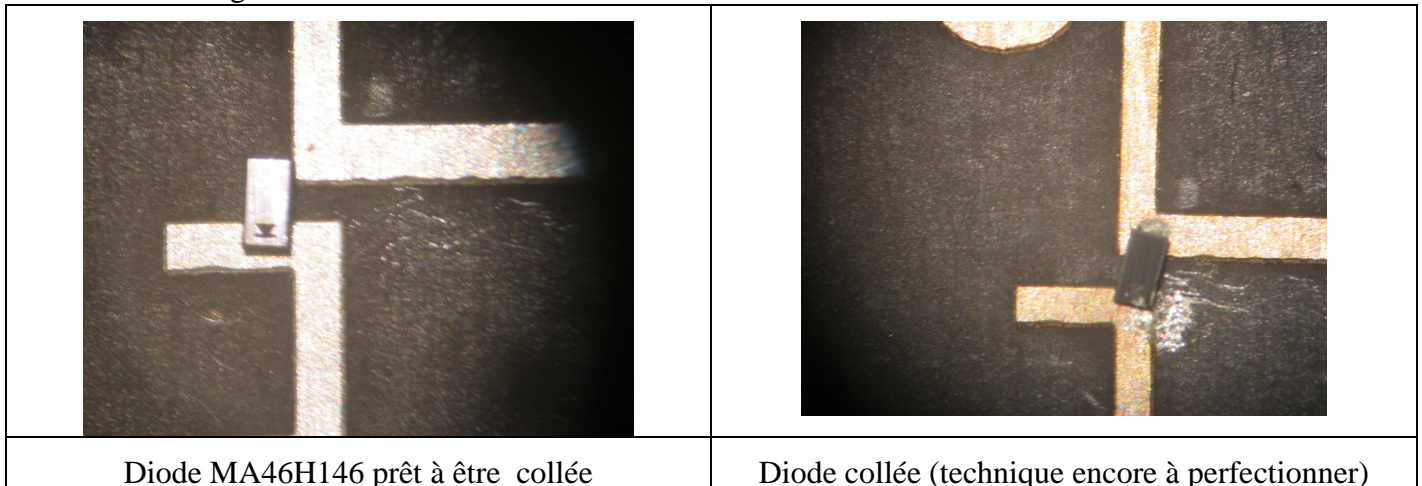
Approvisionnement:

PCB DB6NT no 33	15 EUR
Boitiers Hubert Krause	32 EUR
Colle d argent Epotek achat groupe frhyper	?
MaCom varactor MA46H146	9 EUR
SMA Franco Roto 23SMA-50-0-32	6 EUR
CW2400 epoxy conductif RS	?

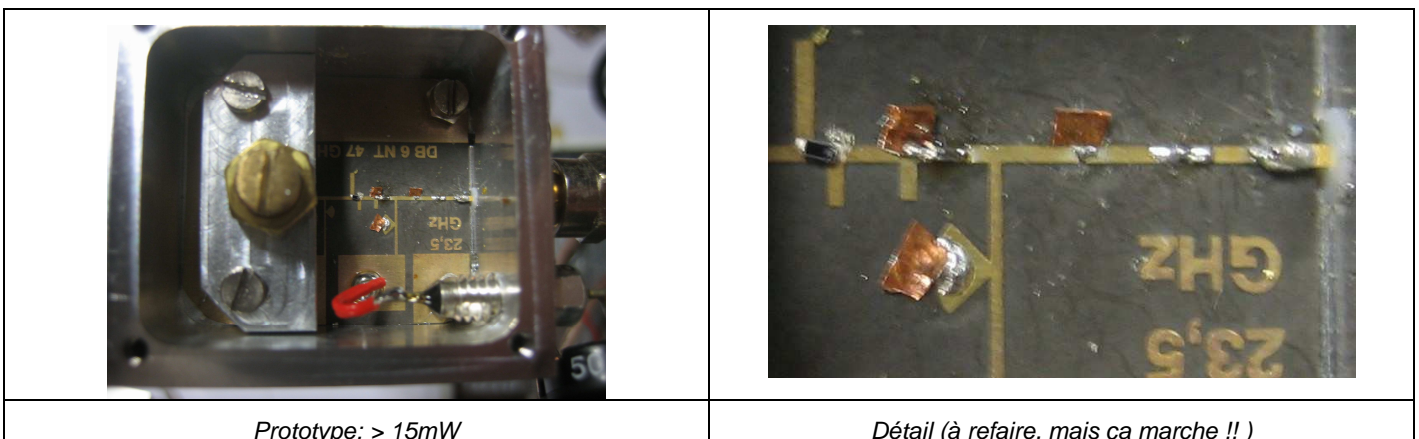
Je vous invite à relire l'article d'il y quelques mois, j'avais utilisé la diode HP HSCH-9401 pour arriver a 0dBm sur 47GHz avec 100mW sur 23.5GHz en entrée. Avec les diodes MA46H146 DL2AM a écrit qu'il est possible d arriver à 16dBm (40mW) sur 47GHz: ça commence à être intéressant. Pour le montage suivre les explications de Dubus 1/92 et Technik IV.

L'ensemble pour le test est très simple: LO DDS verrouillé vers un multi DB6NT 12GHz qui sort 50mW, atténuateur, multi recup (Ebay) sur 24GHz 5mW in 100mW out, et après çç vers le doubleur réalisé. La balise est sur 47088.075/FSK.

Photos du montage :



Pour la diode MA46H146, la résistance de travail est de 5 à 10 Kohms pour 4.2V avec 100mW en entrée sur 24GHz. Les quelques mW sont vite obtenus, mais pour arriver à 10 ou 15mW il faut quelques stubs et un peu de patience. J'ai construit 3 doubleurs et j'ai toujours pu arriver à 15mW, après une demie heure de tuning. Le tout se construit très facilement et cela ne prend que 2 à 3 heures pour un doubleur, pas mal pour 20dB de plus que le mélangeur subharmonique seul. Mes mesures sont à +/- 1dB je crois.



Les projets maintenant :

1. Le PCB DB6NT no 33 est conçu pour du guide circulaire, il y maintenant un No 49 pour guide rectangulaire (mon boîtier est aussi pour du guide rectangulaire, peut être que ce sera mieux)
2. Coller le PCB avec de la colle CW2400 (époxy conducteur) car quand je pousse le PCB ça monte encore de quelques mW.
3. Je crois que ca doit être possible de monter a 50mW avec plus de drive en 24 Ghz et 2 diodes en parallèle.
A bientôt sur 47GHz!
73 de ON4IY xtof.

INFOS

Diodes millimétriques



Vu sur leur site des diodes millimétriques W-band 75-110 Ghz (mixer, détecteurs) à 50 US \$ pièce (38 Euros début Décembre) avec un minimum de commande de 2000 US \$ soit 40 diodes.

Elles ont les caractéristiques suivantes :

Mixer single : $C_t = 38\text{fF}$

Mixer anti // : $C_t = 62\text{fF}$

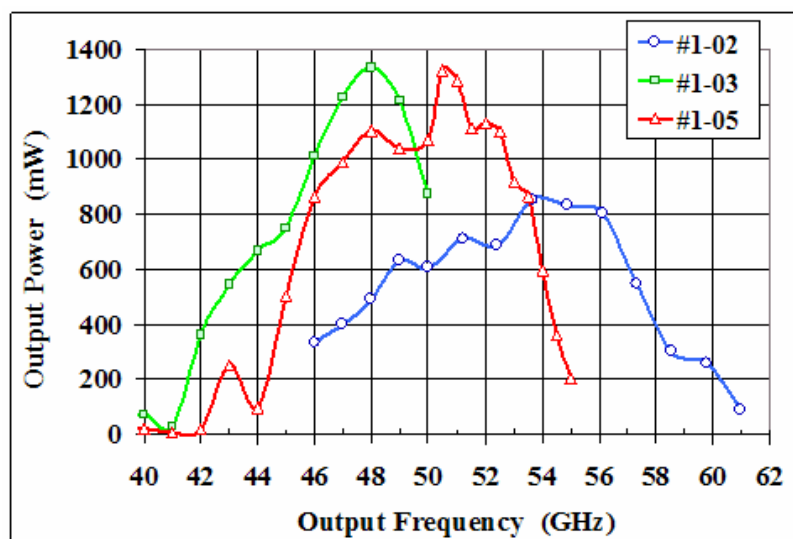
Détecteur : $C_t = 25\text{fF}$

Pour comparaison, le détecteur HSCH 9161 de HP fait une C_t de 35fF

Il ya t-il assez d'Oms pour une commande groupée de 40 diodes ????????????

--> me contacter si intéressés (F1GHB f1ghb@cegetel.net)

Ils font aussi ce genre de petit joujou :

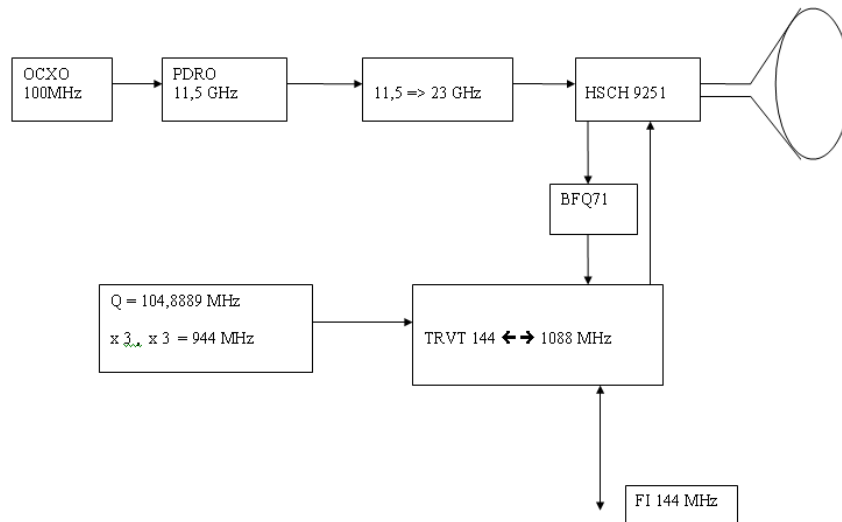


Un peu plus de 1,2W en 47 Ghz , pas mal non ? et en 76 Gz ils ont des choses à plus de 450mW , 200mW à 122 Ghz , 150mW à 134 Ghz et encore 25 mW à 241 Ghz !!

TRANSVERTER 47 GHZ F6FAX

F6FAX, DEVIN Alain

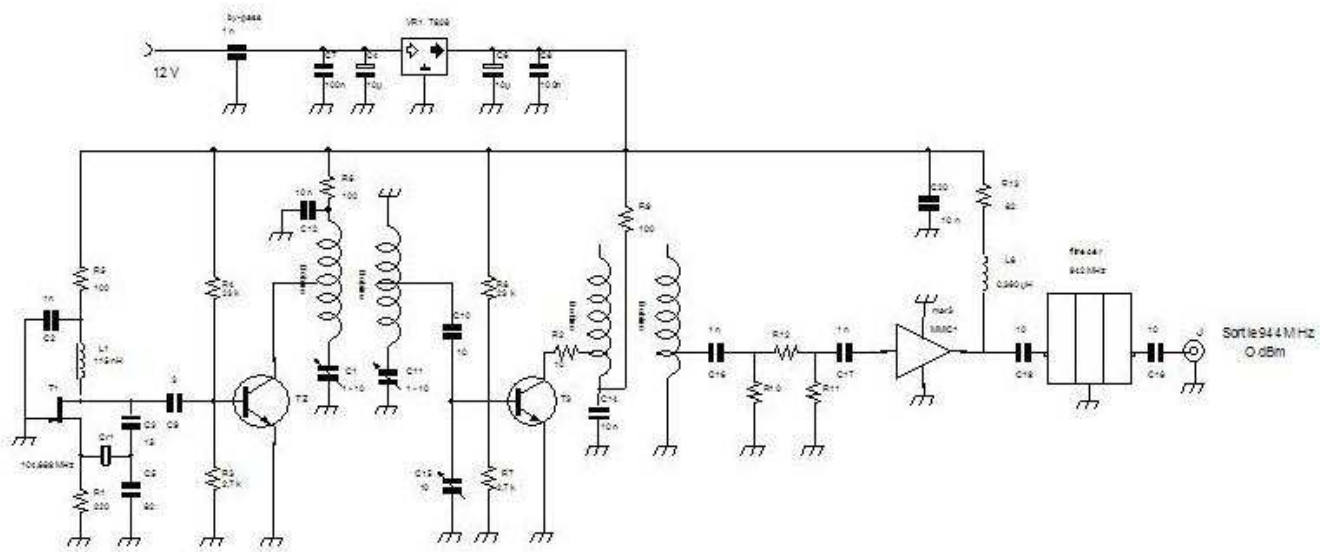
Synoptique



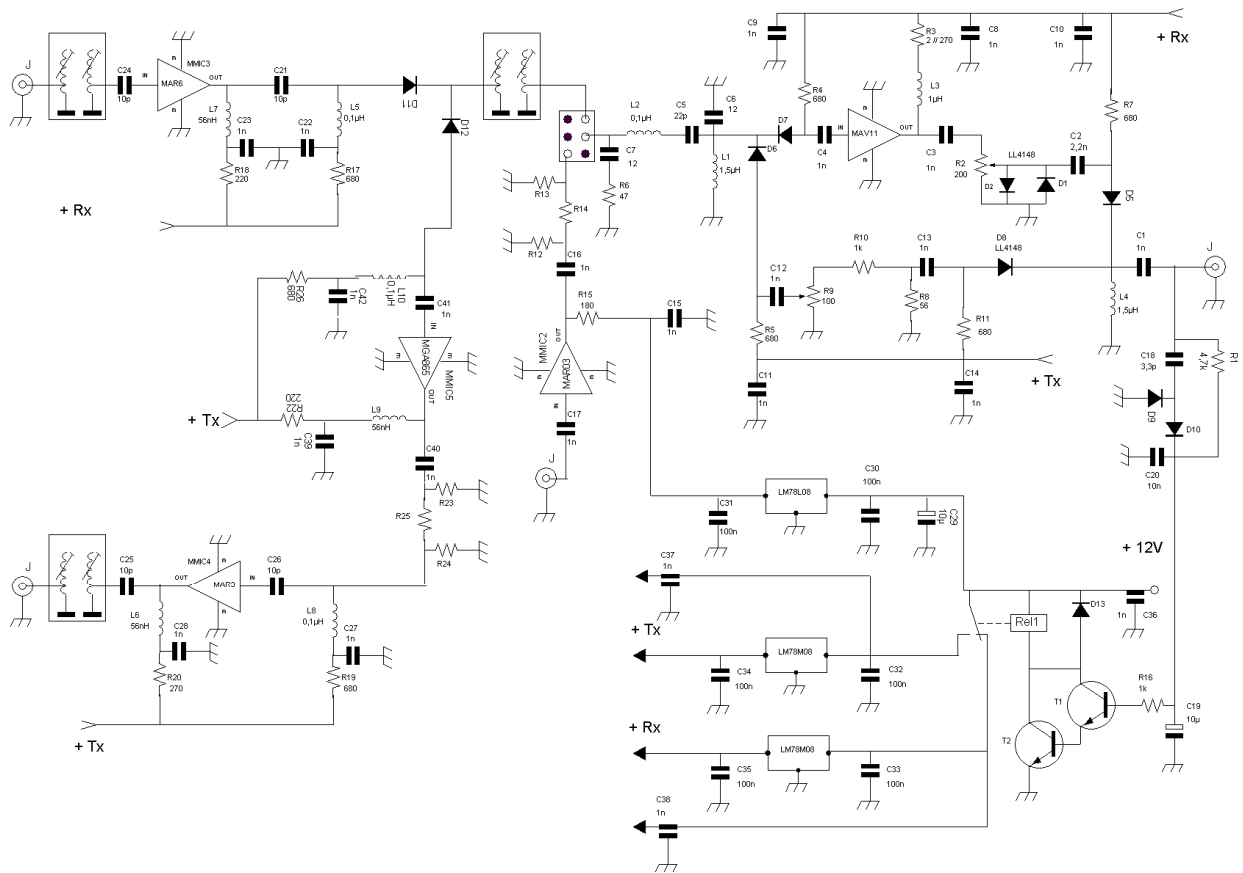
Le transverter est prévu pour être associé à un 2ème transverter 1088 Mhz <-> 144 Mhz . Il est constitué d'un OCXO (BLILEY 5.10-7) et d'un PDRO CTI (Ultra Low Phase noise Phase Locked Dielectric Resonator Oscillator) de récupération fournissant du 11,5 Ghz. L'ensemble est suivi d'un multiplicateur home made vers 23 Ghz . La tête réception home made est un mélangeur subharmonique (X2) équipé d'une diode HP HSCH-9251 (Voir HYPER No 158)

La FI sur 1,088 Ghz est un transverter home made 1088 Mhz <-> 144 Mhz, constitué d'un oscillateur local 944 Mhz (quartz 104,8889 Mhz) et un ensemble mélangeur RX/TX

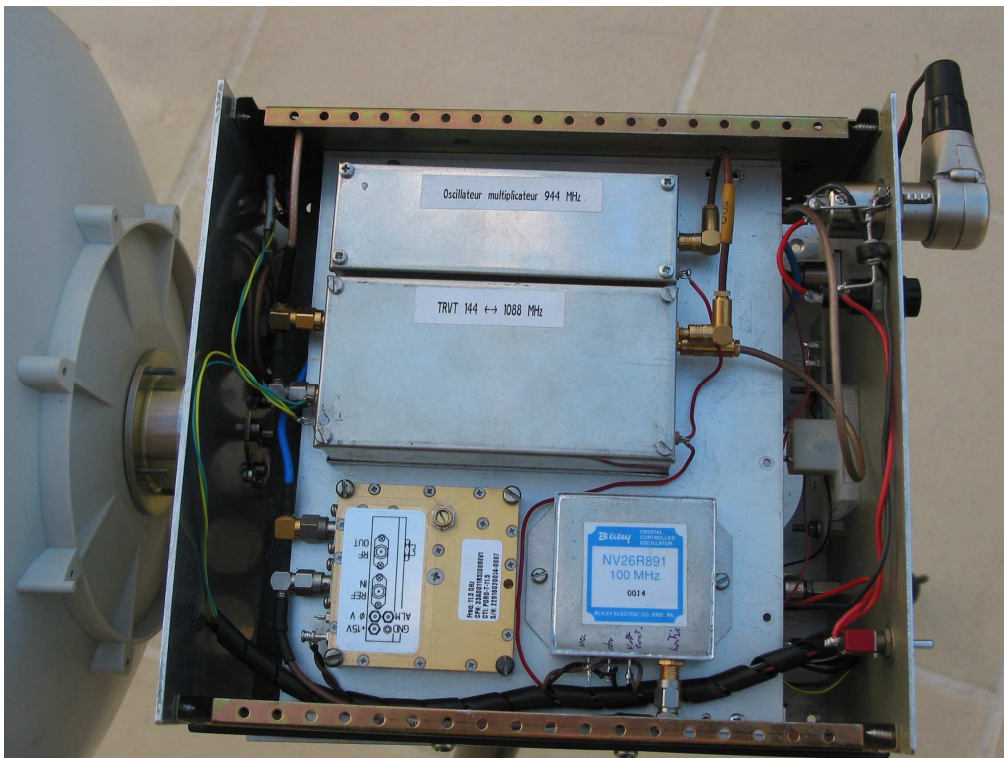
OL 944 Mhz



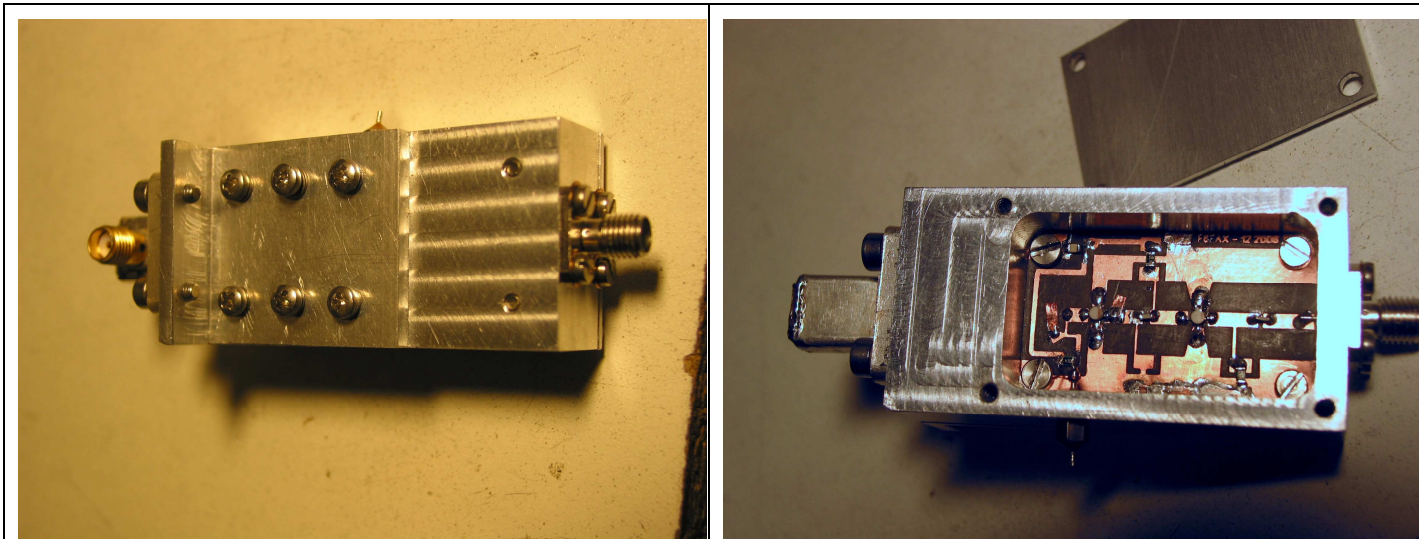
TRVT 1,088 Ghz



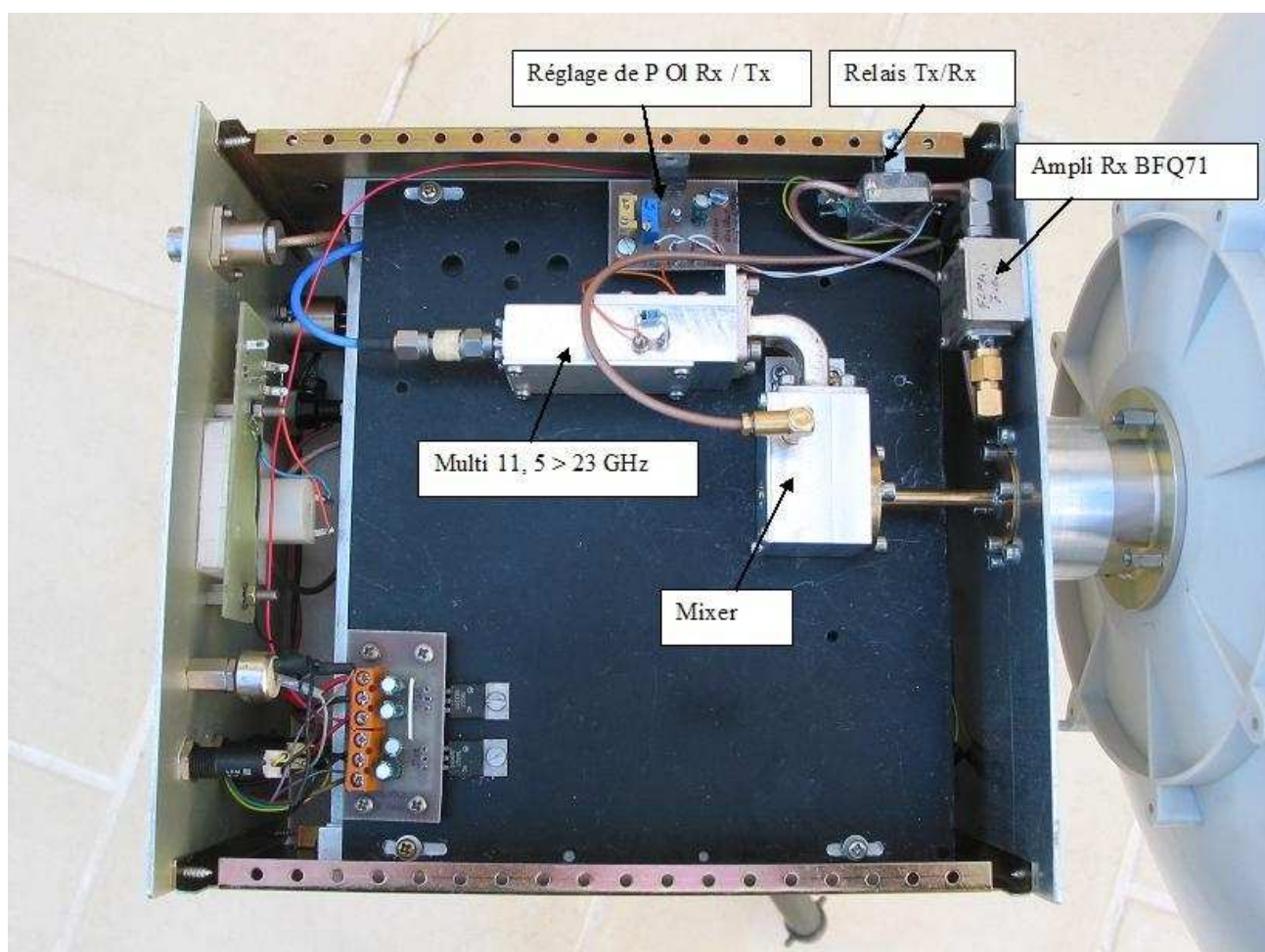
TRVT 47 Ghz vue de dessous



Multiplicateur 23 Ghz Home Made



TRVT 47 Ghz vue de dessus



L'accès FI du mélangeur SHM est équipé d'une platine de commutation TX/RX, un étage de polarisation de la diode (différent en TX et RX) et d'un petit préampli à base d'un BFQ71.

illumination de la parabole

(Cassegrain – monté sur une petite parabole de récupération NURAD)



Ensemble monté



Collage à l'argent

Par F6BVA, Michel ANTONIOLI

Toujours de qualité, le collage des Ci's dans les boîtiers reste une action délicate qui demande du soin.

Michel nous décrit son process de façon détaillée.

- Couper le print aux dimensions exactes du boîtier.
- Découper les passages des transistors qui doivent être vissés sur le boîtier.
- Mettre les rivets pour les vias. Soigner l'écrasement et la planéité côté masse.
- Souder les clinquants sur les bords des découpes de transistors s'il y a lieu.
- Préparer des cales de pression (pièces en alu épaisses) aux dimensions les plus proches du CI.
- Préparer des serres joints **métalliques** (ils vont au four...)
- Dégraisser parfaitement les 2 faces du print **et** le fond du boîtier. (trichlo)
- Encoller le print à l'aide d'un cure dents. Attention à ne pas en mettre trop. Il faut déposer la colle avec parcimonie puis ETALER en croisant les passes avec le cure dents (façon peinture).
- Il faut absolument éviter les remontées de colle sur les côtés lors du pressage. Comme la pression est importante, quelques microns de colle suffisent, bien répartis sur la surface.
- Tout est prêt YAPUKA !!
- Disposer le CI au fond du boîtier. Ajouter par-dessus du papier cuisson (papier sulfurisé piqué à YL), puis la cale épaisse de pressage. Serrer le tout bien à fond avec un ou plusieurs serres joints.
- Mettre au four en respectant les temps et T° préconisés par le fabricant de la colle. Mon fournisseur de colle m'avait donné 140°C pour deux bonnes heures. J'ai eu un peu de problème b de tache sur les prints visibles par exemple ici:

<http://f6bva.pagesperso-orange.fr/PA%20200mw%204W%2010%20Ghz/R%E9utilisation%20de%20transo%2014%20Ghz.htm>

Pour éviter ce pb, j'ai diminué la température à 120°C et en augmentant la durée à 4 heures! PB résolu! Plus de tache et collage parfait!

Bon collage !

Michel. F6BVA Site perso : <http://perso.wanadoo.fr/f6bva/>

« Jamet » 2 sans 3 ou mon PA 15 W en stand-by !

André Jamet F9HX

Attiré par la réalisation du PA 15 W 3 cm décrit par F6BVA, je me suis enquis des composants nécessaires. J'ai ainsi obtenu le circuit imprimé, la baignoire à canaris, les deux premiers transistors, la quincaillerie un peu spéciale et les composants non en stock dans mes tiroirs.

J'ai réussi à tarauder à 1,4 mm sans casser les tarauds !

J'ai fait tout le câblage du CI, l'ai collé et vissé. Les conseils avisés de F6BVA et F5BQP m'ont été très utiles.

Les mesures et réglages en régime statique ont été vite réalisés.

Excité par un MGF 1801 sortant 23 dBm, j'ai pu « stüber » aux endroits névralgiques pour optimiser les deux premiers étages. Mais, pas de 3^{ème} étage!

Alors, j'ai fait une petite semelle aux dimensions du transistor manquant, ai collé un bout de Rogers avec une piste 50 Ω et ainsi remplacé l'absent. J'obtiens 33 dBm à la sortie du montage ce qui était tout à fait prévisible.

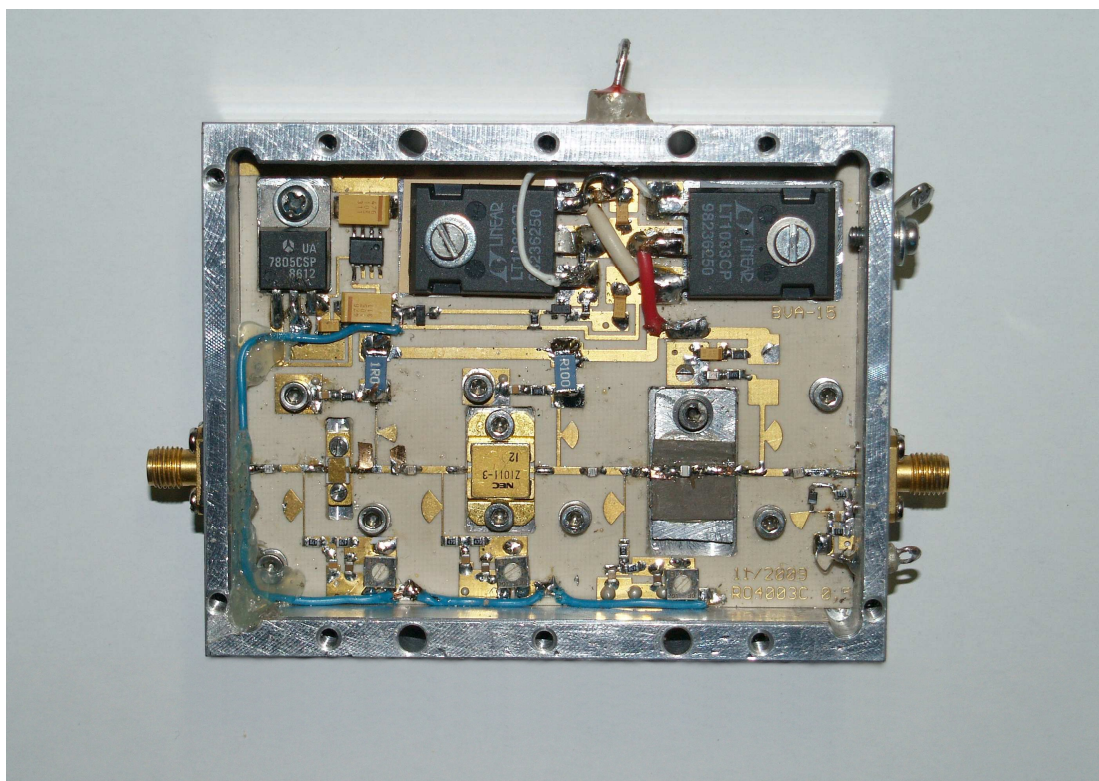
Alors maintenant, quid du transistor final le TIM 1011-15 L ? J'ai lancé un appel sur le Web et obtenu une quinzaine de réponses provenant toutes du sud-est asiatique. Les prix proposés vont de 6,5 USD (HI !) à 600 USD avec un « ventre » aux alentours de 150 USD.

Je n'ai pu me décider, jusqu'à présent, à me lancer dans un achat par cette voie très hasardeuse. Je suppose que plusieurs OM ayant décidé de réaliser les PA 15 et 30 W de F6BVA se trouvent dans la même expectative. Alors, je vais pleurer avec eux en espérant qu'une solution vienne éponger nos pleurs.

Cette bouteille jetée à la mer, voici la photo du montage dans son état incomplet actuel.

Un dernier mot : je peux prêter les trois tarauds 1,4 et donner des vis inox 1,4 x 10, acier noir 1,4 x 6, acier noir 2,5 x 8 et des rondelles inox à trou de 1,5.

André, F9HX : agit@wanadoo.fr



Info balise

Pour info F5ZTX va redémarrer le 15 Décembre si le wx le permet.

Je monte sur le site avec le fiston du pauvre J P, F5EMN.

Donc :

F5ZTX ex F5XAG a le même fonctionnement qu'avant :

locator JN14EB

QRG 432.413 Mhz

Le 1er message avec 3 fois la lettre H donne 10 w

Le 2e message avec 3 fois la lettre S donne 5 w

Le 3e message avec 3 fois la lettre I donne 2.5 w

L'erreur du trait continu ou il y avait des Coupures a été trouvé et corrigé.

la balise 5.7 reprendra son activité aussi : 5760,951 F1ZWJ responsable F1BOH /31

J'ai passé aussi l'info à F6HTJ, Michel, pour la mise à jour de la liste des balises.

73 Dominique F5AXP

=====

Pour ceux qui ne sont pas sur la liste UK, voici une annonce faite par Max, EA7FGJ. Il lance une liste hyper pour les OMs espagnols. Le groupe est "microondas-ea".

Je lui ai signalé la liste "hyperfr" pour contacter plus globalement la communauté française.

73! Edouard, F4EXB.

----- Original Message -----

From: Maximo Coltro <ea7fgj@yahoo.es>

Hi All!

I'm very very glad to invite all members to suscribe the microondas-ea@yahoogroups.com It's a new door to enter in the microwaves world in Spain.

There are too much new hams in EA land that are news in microwaves and WE NEEDS that you transmit your experience!

Thanks all in advance!

Cordially. Max. EA7FGJ. IM67XI.

Perçage, suite du numéro 155 :

Suite aux questions sur la liste Hyper, voici quelques conseils pour percer et tarauder nos boîtiers en aluminium:

Plus le foret est petit et plus la vitesse est grande

$$N = 1000 \times Vc / 3,14 \times D$$

N = nombre de tours par minute

D = diamètre du foret

Vc = vitesse de coupe

Quelques vitesses de coupe à l'aide de foret HSS (Variables suivant les sources) :

Plastique :	10 - 20 m / min
Acier :	15 - 25 m / min
Acier inox :	15 - 20 m / min
Fonte grise :	15 - 30 m / min
Bronze :	40 - 60 m / min
Cuivre :	40 - 80 m / min
Laiton :	60 - 100 m / min
Aluminium :	80 - 140 m / min

Une perceuse à colonne est indispensable. La plupart des perceuses ne vont pas assez vite pour du 1 ou 2 mm. Dans ce cas, prendre la vitesse la plus grande et mettre de l'huile ou mieux, du pétrole, car l'aluminium colle bien au foret.

Descendre doucement sans forcer et garder un copeau fin et régulier.

Diamètre de perçage selon le taraud utilisé:

Percer au diamètre du taraud moins le pas. Exemple:

Un taraud marqué 4 x 70 : 4 = diamètre du taraud et 70 = pas de 0,7 mm

$$\text{Percer } 4 - 0,7 = 3,3 \text{ mm}$$

Pour nos applications, les tarauds les plus utilisés sont :

1,6 x 35
2 x 40
2,5 x 45
3 x 50
4 x 70
5 x 80
6 x 100

S'il n'y a pas de marquage du pas, mesurer au pied coulisse entre 2 filets. Faire 2 à 3 tours pour amorcer le taraud, puis dévisser le taraud d'1/2 tour pour chaque tour fileté et mettre de l'huile tous les 3 tours.

Récapitulatif :

Si vous voulez le fichier Excel, il est à votre disposition. M'écrire à f1bzg@orange.fr

Matière Foret	Plastique			Acier			Acier Inox			Fonte grise			Bronze			Cuivre			Laiton			Aluminium		
	Mini	Moyen	Maxi	Mini	Moyen	Maxi	Mini	Moyen	Maxi	Mini	Moyen	Maxi	Mini	Moyen	Maxi	Mini	Moyen	Maxi	Mini	Moyen	Maxi	Mini	Moyen	Maxi
1	3183	4775	6366	4775	6366	7958	4775	5570	6366	4775	7162	9549	12732	15915	19099	12732	19099	25465	19099	25465	31831	25465	35014	44563
1.6	1989	2984	3979	2984	3979	4974	2984	3482	3979	2984	4476	5968	7958	9947	11937	7958	11937	15915	11937	15915	19894	15915	21884	27852
2	1592	2387	3183	2387	3183	3979	2387	2785	3183	2387	3581	4775	6366	7958	9549	6366	9549	12732	9549	12732	15915	12732	17507	22282
2.5	1273	1910	2546	1910	2546	3183	1910	2228	2546	1910	2865	3820	5093	6366	7639	5093	7639	10186	7639	10186	12732	10186	14006	17825
3	1061	1592	2122	1592	2122	2652	1592	1857	2122	1592	2387	3183	4244	5305	6366	4244	6366	8488	6366	8488	10610	8488	11671	14854
3.3	965	1447	1929	1447	1929	2411	1447	1688	1929	1447	2170	2894	3858	4823	5787	3858	5787	7717	5787	7717	9646	7717	10610	13504
3.5	909	1364	1819	1364	1819	2274	1364	1592	1819	1364	2046	2728	3638	4547	5457	3638	5457	7276	5457	7276	9095	7276	10004	12732
4	796	1194	1592	1194	1592	1989	1194	1393	1592	1194	1790	2387	3183	3979	4775	3183	4775	6366	4775	6366	7958	6366	8754	11141
4.2	758	1137	1516	1137	1516	1895	1137	1326	1516	1137	1705	2274	3032	3789	4547	3032	4547	6063	4547	6063	7579	6063	8337	10610
4.5	707	1061	1415	1061	1415	1768	1061	1238	1415	1061	1592	2122	2829	3537	4244	2829	4244	5659	4244	5659	7074	5659	7781	9903
5	637	955	1273	955	1273	1592	955	1114	1273	955	1432	1910	2546	3183	3820	2546	3820	5093	3820	5093	6366	5093	7003	8913
6	531	796	1061	796	1061	1326	796	928	1061	796	1194	1592	2122	2653	3183	2122	3183	4244	3183	4244	5305	4244	5836	7427
7	455	682	909	682	909	1137	682	796	909	682	1023	1364	1819	2274	2728	1819	2728	3638	2728	3638	4547	3638	5002	6366
8	398	597	796	597	796	995	597	696	796	597	895	1194	1592	1989	2387	1592	2387	3183	2387	3183	3979	3183	4377	5570
9	354	531	707	531	707	884	531	619	707	531	796	1061	1415	1768	2122	1415	2122	2829	2122	2829	3537	2829	3890	4951

Vc 10 15 20 15 20 25 15 17.5 20 15 22.5 30 40 50 60 40 60 80 60 80 100 80 110 140

$N = 1000 \times Vc / 3,14 \times D$

N = nombre de tours par minute

D= diamètre du foret

Vc = vitesse de coupe

73' F1BZG Philippe

AMPLI 30Watts 2300Mhz

F5EJZ, LANDRY Jean-Paul

On peut trouver sur les brocantes des amplis avec 2 FET qui sortent entre 30W et 40W HF pour 150mW à l'entrée. La première chose à vérifier c'est le marquage des isolateurs 2.140. Si c'est autre chose je ne garantis rien sur le montage. Temps pour modifier et régler l'ampli, grand maximum 1 heure.

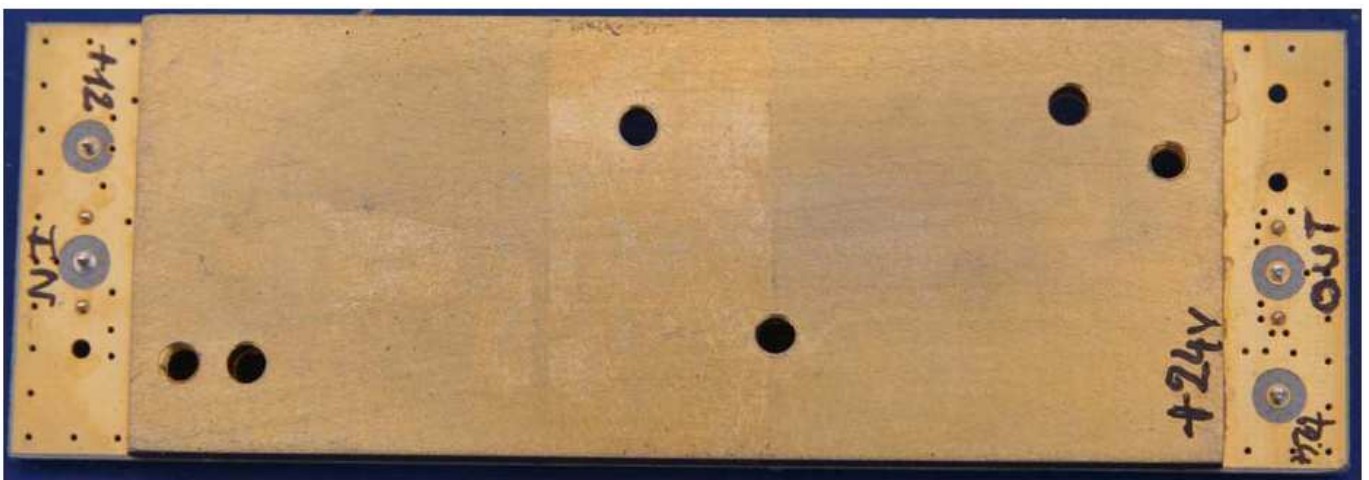
Tension d'alimentation 24 Volts pour la puissance et du 12 Volts pour la polarisation.

Les alimentations sont situées sur la semelle de l'ampli et très proche du radiateur, il faudra prendre quelques précautions lors de la pose des fils d'alimentation.

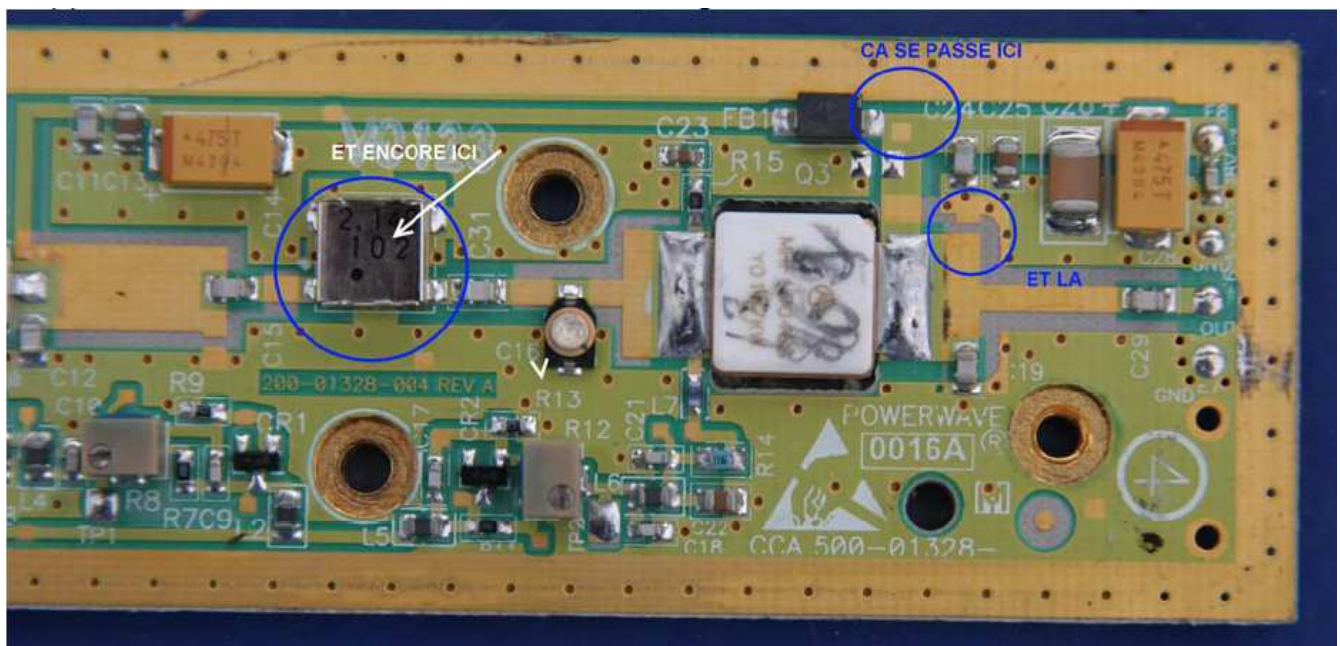
FET entrée MRF2827

FET sortie MRF19045S

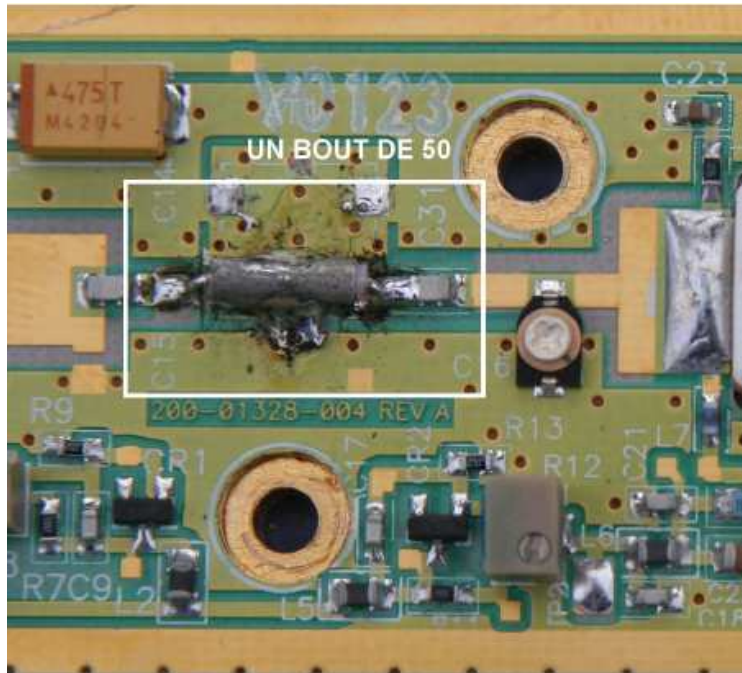
Vue de dessous



Suppression du circulateur entre les 2 étages



L'isolateur est remplacé par un bout de câble semi-rigide 50 Ohms.



Voilà le plus compliqué est fait !!!

Maintenant il faut placer les capas de 10nF sur l'étage final. Sur les 2 modifiés la capa est placée au même endroit. J'ai cherché une autre position mais cela n'a rien donné de mieux.

POSE DES CAPAS Souder le condo le plus près possible du plan de masse sinon le capot ne se ferme plus



Le potentiomètre R8 règle le courant de repos sur le 1^{er} FET et R12 le courant sur le final. Tout était réglé à l'origine je ne rien touché.

Réglage :

Connecter les alimentations 12V et 24V, une source 2320Mhz 100mW sur l'entrée. Une charge et wattmètre sur la sortie. Les seuls réglages sont les condos C6 et C16 qui se fait à travers le capot fermé pour C16 un petit trou recouvert d'un scotch sur le capot prévu à cet effet. Pour bloquer l'ampli pendant le cycle de réception on peut couper uniquement la tension 12V la consommation du 24V tombe pratiquement à 0.

Bon trafic sur 13cm

F5EJZ

Sommaire VHF COM

Jacques F6AJW

Je viens de recevoir VHF Communications Volume n° 42 hiver 2010-Q4 dont voici un survol du contenu qui ne reprend d'ailleurs pas tous les articles mais les plus intéressants à mon goût:

- **en préambule, Andy G8ATD** indique clairement que si le nombre d'inscrits continue à chuter au régime actuel, il va atteindre le point de non-retour dans 2 ans et fermer boutique. Il demande de passer l'info aux amis si l'on veut que ce magazine continue à vivre; qu'on se le dise!

- **encore un article (et on s'en réjouit) de notre André F9HX** national sur "tests et tribulations sur des quartz 1,999xxx" comme ceux utilisés autour de 2 MHz (fréquence plutôt basse) à 45°C dans les pilotes du même auteur pour des balises SHF (mélange avec l'harmonique 11 d'un OCXO 10 MHz). André a fait un cahier des charges de quartz qui conviendraient et en a commandés et testés de façon professionnelle. Le problème est de trouver un quartz ayant un point d'inflexion de la dérive de fréquence en fonction de la température vers 45°C. le "bémol" est qu'André n'a trouvé qu'un seul quartz d'un seul constructeur qui convient (sur 8 quartz testés) et que le quartz en question revient alors à 100 €! Mais il y aurait des solutions qu'André ne manquera pas de nous expliquer en détails prochainement... Désolé d'avoir été long sur ce sujet mais je pense que cela en valait "le déplacement" suite à cette belle étude faite par André!

- **par DC1OP**: un composant intéressant l'ADF 4360 d'Analog Devices, circuit PLL incluant le VCO mais nécessitant un PIC externe de pilotage; simulation, description du circuit imprimé d'un OL vers 1800 MHz mais pas de mesures du signal en sortie (bruit de phase par exemple...).

- **par DG8GB**: Ingénierie radio - connaissances de bases. Investigations sur les signaux. Partie 2 , suite du 3 / 2010; utilisation du simulateur de circuits RF LT-spice de Linear Technologies.

- **toujours par le même auteur DG8GB**: un programme intéressant: simulation de circuits RF avec LTspice IV, partie 2 (suite de 2 / 2010 et 4 / 2009,, application à la simulation d'un LNA 137 MHz, en particulier conception du circuit passe-bande; la suite au prochain numéro (peut-être?) pour ceux qui aiment...

- **par le fameux DB6NT**, description complète d'un ampli de 60 W pour la bande 23 cm utilisant un MOSFET UGF 9060F: 14 db de gain sous 27 V. DB6NT commercialise un kit de ce montage (MKU PA1360). P1dBc donné pour 61 W mais pas de mesure détaillée (Marcel F5DQK le regrettera!). A noter que G4BAO dans un récent RADCOM a fait une description assez proche utilisant un composant low cost en plastique MRF 9045 ou 9060 qu'il avait également commercialisé en kit.

- **par G8ATD** lui-même (l'éditeur): ou comment faire du 23 cm en sac à dos: transverter de Mini Kits (Australie) plus ampli 12 W à base de RA18H1213 en 4 boîtiers (?), séquenceur "maison" à base de PIC, FT 817 en FI et antenne 19 éléments de Sandpiper à fixation arrière (1,5 m de long donnée pour 17,1 dBi) dont le boom peut servir de bâton de marche... Il y aurait peut-être d'autres choix possibles comme transverter (DB6NT ou montage de Vincent F1OPA?).

Un très bon cru cette édition d'hiver 4 / 2010! Ce serait dommage que ce magazine s'arrête...!?

73's. Jacques F6AJW/P 64

Erratum Analyseur pas cher de F6CXO

Suite à une erreur de publication, vous aurez noté qu'il manque une page à cet article et que cela lui ôte son intérêt.

Je présente mes excuses à l'auteur et je mets la page manquante ci-dessous :

On dessoude les 3 transistors RF que l'on garde précieusement, les 2 capas inter étage sont prélevées pour en mettre une en place sur l'entrée.

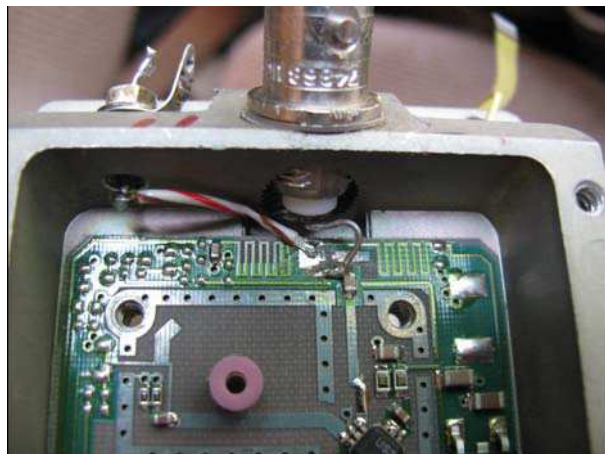
Un petit coaxial relie l'entrée directement sur le mélangeur.

On perce près de la sortie pour mise en place du by pass 12V.

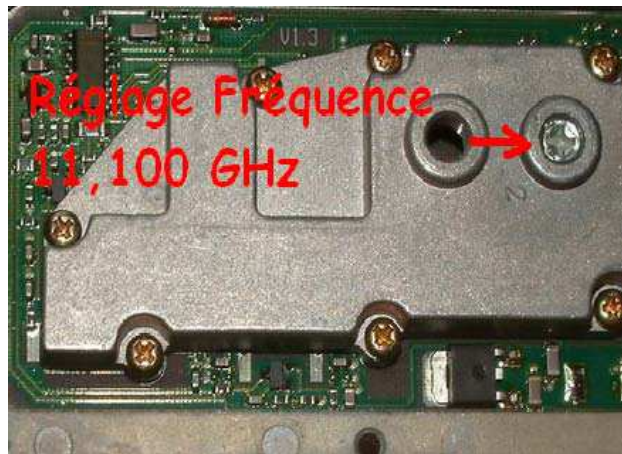
On coupe le CI entre l'alim et la sortie FI, un fil est relié directement sur la BNC.

Le +12V est relié à l'emplacement de la sortie télé-alimentée.

Le +12 V et la BNC



terminé



On remonte le capot et on essaie.

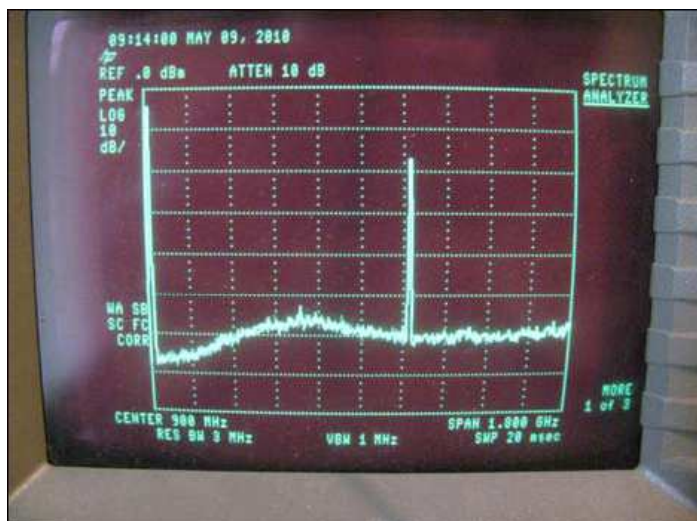
Il suffit de régler l'OL à l'aide d'un OM possédant un analyseur, il sort assez d'OL sur l'entrée.

Dans mon cas l'OL est sur 11,1 GHz ce qui permet d'aller de 9,3 GHz à 12,9 GHz en utilisant le mélange infradyne et supradyne.

Bien sur ce n'est pas un analyseur de chez HPRITSUR&S, il faut savoir ce que l'on veut visualiser, pour pouvoir calculer la fréquence résultante en FI et caller son analyseur FI.

Mais pour finir de régler son OL 10224, le visualiser et faire un max c'est super, surtout que l'ensemble est très sensible, ne pas dépasser 0 dBm en entrée, et des signaux - 80 dBm sont visibles.

10,000 GHz



-80 dBm sur 10,224 GHz

