

LES RÉALISATIONS DE LA » LIGNE BLEUE »

LE SAVOIR-FAIRE RADIOAMATEUR

La page des 10 et 24 GHz

Par F6BCU

L'été 1983 a été fructueux en liaisons SHF, et la belle saison a facilité les choses. Nous avons eu à plusieurs reprises la possibilité de nous entretenir directement avec des OM qui pratiquent les SHF. Les points de vue convergent sur l'objectif commun de création de groupes SHF en France. L'idéal serait un groupe par département.

Ceux qui nous font parvenir des documents et des comptes-rendus, savent que nous publions tout et, cette rubrique n'est pas réservée à certains privilégiés, mais à tous. Radio-REF est lu à l'étranger et nos voisins ne sont pas insensibles à cette chronique SHF, leur contribution à la fourniture de documents n'est pas négligeable. Nous citerons les documents extraordinaires reçus de RFA concernant l'étude et la réalisation d'un transverter NBFM 144/10 GHz où la traditionnelle plomberie a disparu, laissant la place aux transistors GaAs-Fet, aux circuits STRIP-LINE, et autres composants UHF ; Que nos correspondants étrangers trouvent dans ces lignes nos vifs remerciements.

L'année 1984 marquera un tournant dans les descriptions. La FM large bande en 10 GHz n'ayant plus de secrets, notre objectif principal sera de rechercher ce qu'il est possible de construire pour faire de la NBFM sur 10 GHz avec passage progressif des anciens équipements aux nouveaux. Néanmoins la FM à large bande est loin d'être révolue en 10 GHz et chacun doit bien commencer. C'est pourquoi des descriptions et tour de mains continueront dans ces pages.

LE COURRIER DU 10 GHz

– F1ZT – Franck Runfola – Nice – 06, nous écrit : « je suis équipé de 2 ensembles 10 GHz avec Gunn 30 mW et mélangeuse IN21F + Cornets de 17 dB ; mais arrêté depuis 1981 je désire reprendre contact avec les SHF ».

Il nous confirme également l'activité de F1GO à Nice et F5GZ à Cannes.

Si des OM ou SWL sont intéressés par les SHF, prenez contact avec F1ZT ce qui lui manque c'est un ou quelques partenaires pour former une équipe d'expérimentation 10 GHz ;

– F1FYM Jacky Thomas – Thionville – 57, OM très expérimenté en micro-ondes nous informe : constitution d'un groupe SHF avec 5 OM et construction OM de tout le matériel y compris les cavités. Tous nos encouragements.

EXPEDITIONS :

– Courant mai 83 F6DPH et F1FYM se sont rendus dans la région d'Etretat où une première liaison SSB 10 GHz a eu lieu avec F8WN reports 59 de part et d'autre (visibilité optique).

Le lendemain est réussie une autre liaison de 40 km malgré un obstacle important (dénivellation de 16 mètres) en SSB 10 GHz, entre F8WN et F6DPH à reports variant de 41 à 52 bilatéraux.

Ce qu'il est intéressant de noter, c'est que la liaison SSB a été possible malgré l'obstacle, contrairement aux essais avec FM large bande et 10 mW qui n'ont donné aucun résultat.

EQUIPEMENTS : F6DPH 8 mW SSB, parabole Ø 110 cm.
F8WN 0,25 mW, parabole Ø 60 cm, préampli HF GaAs-FET.

– Le 3 juillet 83 QSO multiple 10 GHz entre les stations. Equipe F6AED – F1AFH – F6GZD – à la Pierre sur Haule 1 600 m dépt 63.

F6CZQ à 950 m dépt 73.

F1GHO au Mont Revard 1500 m dépt 73.

F2VD à St André la Côte 950 m dépt 69.

– Les 3 et 4 septembre 83 une liaison bilatérale de 270 km a été réalisée entre l'équipe de F6GZD au-dessus de Briançon à 3700 mètres et le groupe F1AFH-F6OED situé au puy de Sansy à 1980 m. La liaison de service sur 144 entre les 2 groupes était très QRO signaux à plus de 59.

Les 2 stations avaient des paraboles Ø 60 cm – 100 cm, diodes Gunn de 100 mW. (Photos 1 et 2).

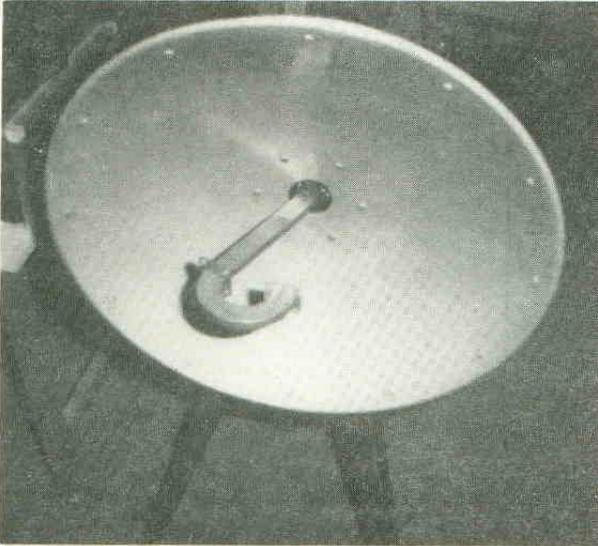


PHOTO 1.

NOUVEAU SYSTEME D'ILLUMINATION F6GZD TYPE COL DE CYGNE



PHOTO 2.

STATION F6GZD Liaison de 270 km des 3 et 4 septembre 83. Gunn 100 mW + Té Magic + Parabole Ø 60 cm.



Alimentation modulateur Gunn

Par F2VD

Notre ami F2VD nous propose une alimentation pour oscillateur à diode Gunn. Elle est variable de – 6 à 10.5 Volts sous une intensité maximum de 250 mA dimensionnée pour les Gunn jusque 20 mW.

Les différents détails sont donnés :

FIGURE 1. SCHEMA GENERAL

FIGURE 2. IMPLANTATION ET DETAIL DES COMPOSANTS

FIGURE 3. FILM DU CIRCUIT IMPRIME. Echelle 1. Présenté côté cuivre.

Le modulateur et la balise sont incorporés dans le montage qui est un ensemble de base complet.

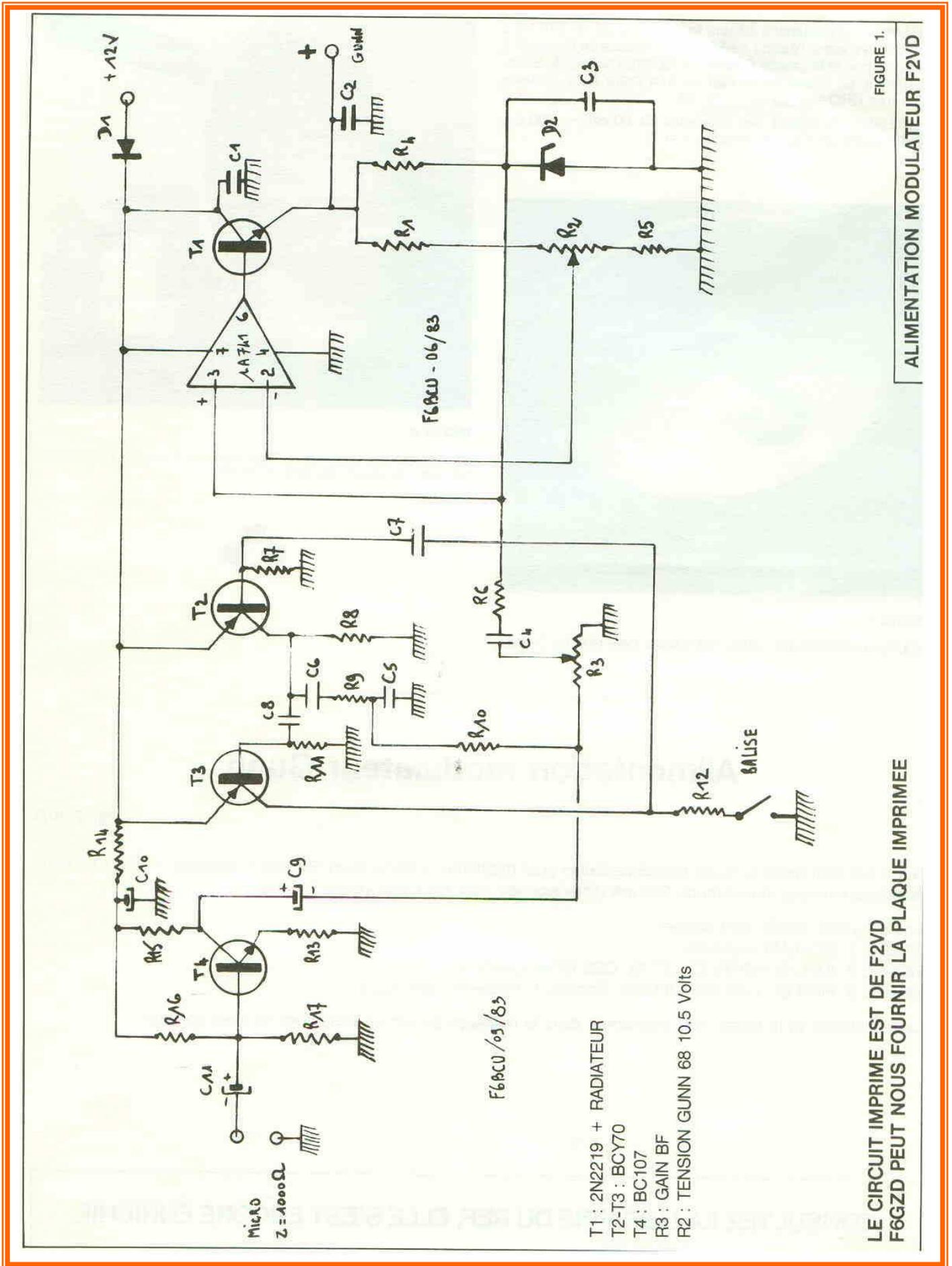


FIGURE 1.

ALIMENTATION MODULATEUR F2VD

CIRCUIT IMPRIME ALIMENTATION Ech. : 1

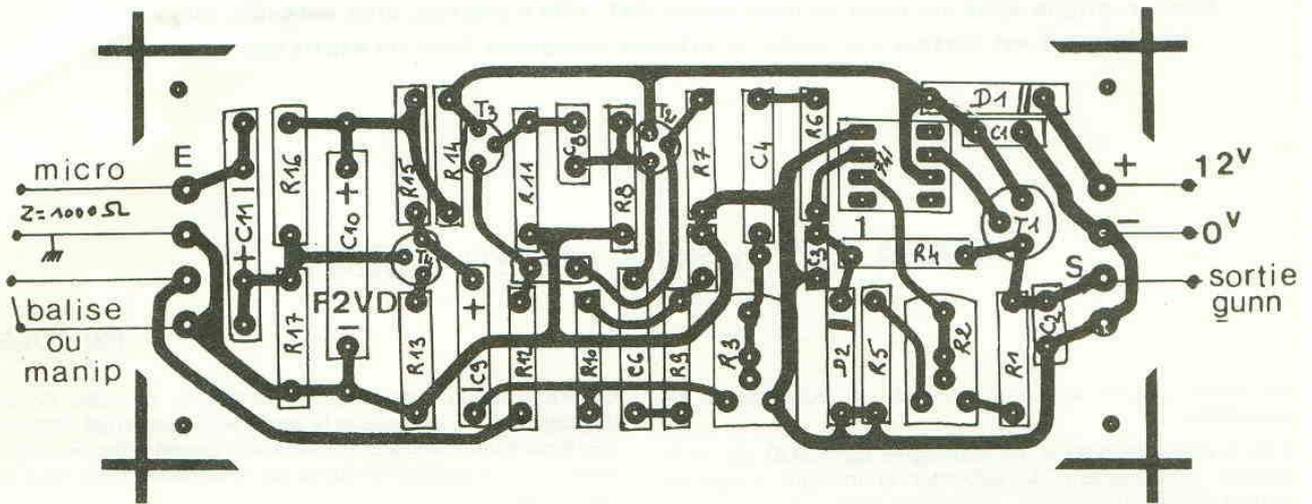


FIGURE 2. ECHELLE : 1 côté cuivre

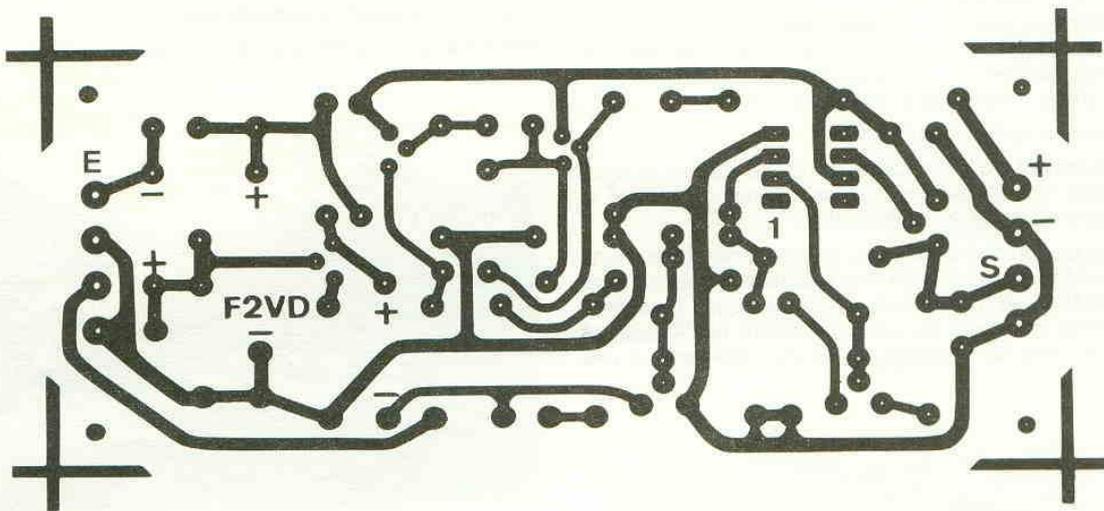


FIGURE 3. Côté cuivre.

VALEURS DES COMPOSANTS DE L'ALIMENTATION

R1 10 K Ω
 R2 Pot. linéaire 10 K Ω
 R3 Pot. linéaire 10 K Ω
 R4-R5-R6 : 10 K Ω
 R7-R11 : 100 K Ω
 R8 : 12 K Ω
 R9-R10 : 12 K Ω

R13 : 220 Ω
 R14 : 2.2 K Ω
 R15 : 10 K Ω
 R16 : 47 K Ω
 R17 : 3.3 K Ω
 C1-C2-C3 : 10.000 pF
 C4 : 0,47 μ F

C5-C7-C8 : 10.000 pF
 C6 : 0,1 μ F
 C9 : 1 μ F
 C10 : 50 μ F
 C11 : 10 μ F
 D1 : 1N4007
 D2 : Zener 5,6 Volts

F2VD. CLAUDE FAURE. LA PETITE RENTE ST BENOIT. 38200 VIENNE.

F6BCU. BERNARD MOUROT. 35, RUE D'AMERIQUE. 88100 ST DIE.