

## LES RÉALISATIONS DE LA » LIGNE BLEUE »

### \*LE SAVOIR-FAIRE RADIOAMATEUR\*

# 10 et 24 GHz



Par Bernard MOUROT F6BCU

C'est F3PJ qui nous l'a confirmé personnellement. Ce sont 800 cavités qui ont été distribuées à prix OM.

#### A PROPOS DE CAVITE A 100 Francs :

(Extrait du 1<sup>er</sup> Bulletin de Liaison 10 GHz d'octobre 77 par F6DLA)

Avant les vacances, F3FJ, en liaison avec la RTC, que nous tenons à remercier, a pu distribuer un peu plus d'une centaine de cavités équipées de leur diode Gunn pour 100 F pièce, ce qui est en gros le prix de la diode seule. Les caractéristiques générales sont les suivantes : type SGX 07 N. Prérégées sur 9,9 ou 10,6 ou 10,67 GHz. Puissance de sortie : 20 à 30 mW, tension d'alimentation : 8V. Négatif à la masse (cosse la plus basse). Espérons que cela permettra de réaliser de nombreux QSO.

Suite à quelques essais, toutes ces diodes ne sont pas de qualité égale en mélange. Une vis teflon à la place de celle en laiton rend le réglage plus souple sans pouvoir descendre beaucoup en fréquence.

Il sera possible d'avoir des cornets de 17 dB, type ACX01, pour 30 F HT ce qui pourra aider de nombreux OM.

Si vous possédez une cavité SGXD7, et cornet ACX01 que vous ne les utilisez pas, écrivez à F6BCU, des OM et SWL attendent ce matériel pour débiter sur 10 GHz.

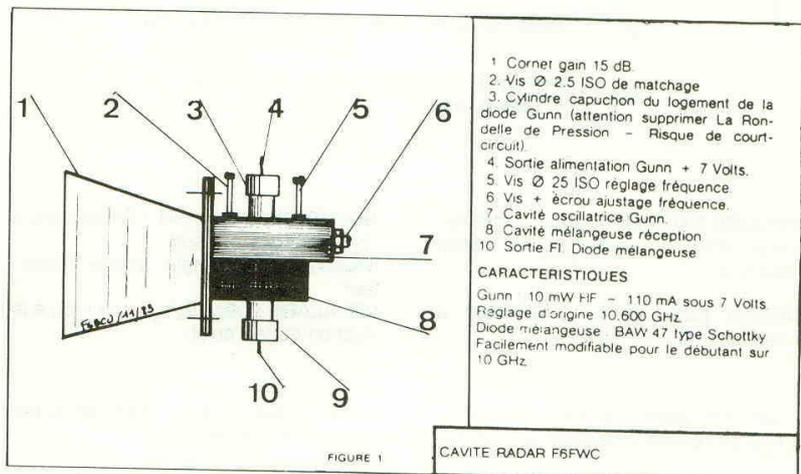


## Modification du module radar de F6FWC en TX/RX 10 GHz performant

Par F6BCU

Pour un prix relativement modique environ 130 F franco cette ensemble Radar a été proposé aux OM à la réunion de Melun le 23 octobre 83 une centaine de pièces sont disponibles.

Nous donnons les caractéristiques Figure 1. Ce qu'il est intéressant de noter, c'est la conception du module avec deux cavités séparées et superposées; l'une pour l'émission, l'autre pour la réception. Nécessitant une petite modification, l'ensemble est exploitable en émetteur/récepteur 10 GHz.



**MODIFICATIONS :** (Figure 2)

- 1) Démontez le capuchon 4, sortez le piège (couleur bleu) et la diode Gunn (attention à la polarisation au remontage).
  - 2) Enlever la vis 5, percez un trou Ø (5 mm). Ebarber de l'intérieur avec une lime les copeaux et bien nettoyer la cavité.
  - 3) Soudez un écrou laiton Ø 5 mm ISO sur le Trou (soudure à l'étain + Fer de 200 Watts).
  - 4) Visser la vis de Ø 5 mm nylon et coller l'écrou nylon de Ø 5 mm à l'araldite.
  - 5) Remonter l'ensemble (mais attention supprimer La Rondelle de pression dans 3 figure 1 celle-ci risque de provoquer un court-circuit si elle n'est pas bien centrée par rapport à 4).
- Alimenter la diode Gunn sous 7 volts, la cavité doit osciller Vis enfoncée ou complètement sortie.

**REMARQUE :**

Ainsi modifiée la cavité Gunn varie de 10 à 10.500 GHz. Moyennant une légère perte de puissance vers 10 GHz la vis 2 peut être supprimée. Par contre pour ceux disposant d'un mesureur de champ, elle est à régler au max de puissance dans la portion de bande où l'on désire travailler. Conserver le réglage d'origine de la vis et écrou 6.

Génération du courant de mélange diode : figure 3 ; simple et efficace, avancer ou reculer le disque régler le courant entre 1 et 2 mA.

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

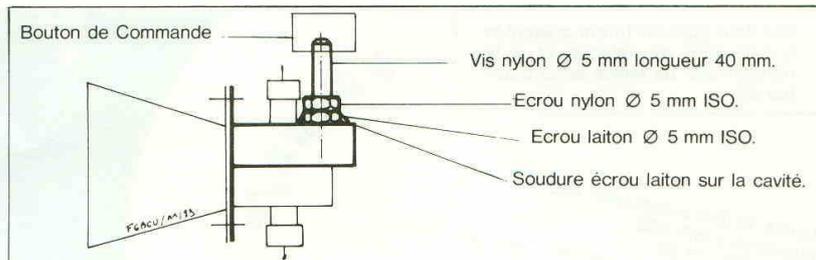


FIGURE 2.

MODIFICATION DEFINITIVE

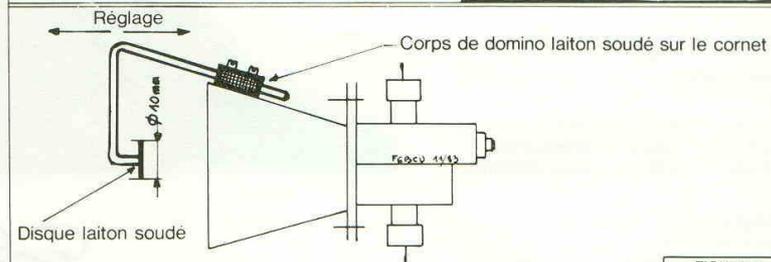


FIGURE 3.

SYSTEME REINJECTION DE L'O.L.

## Une liaison 10 GHz extraordinaire

F6BCU BERNARD MOUROT

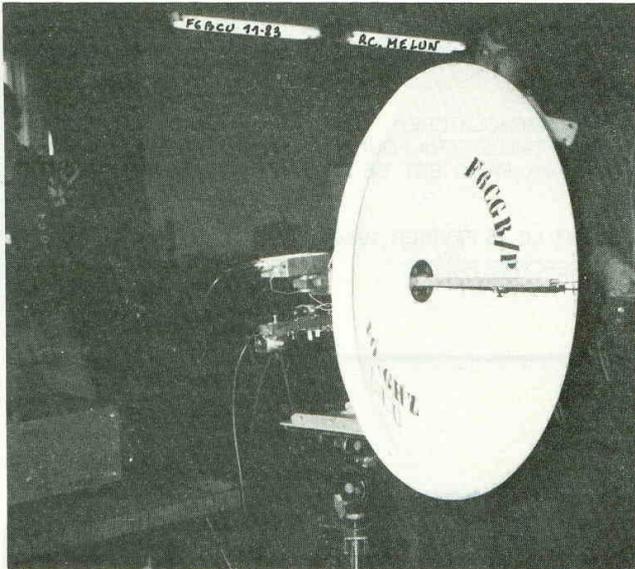


PHOTO 1.

TX/RX 10 GHz F6CGB  
Puissance 9 mW SSB  
Parabole Ø 60 cm gain 33 dB  
Station située « au signal de Lure » département 04.

**JUILLET 1983 - 10 GHz BLU - NOUVEAU RECORD DE FRANCE**

100 km en 1982 → 343 km en 1983, une affaire à suivre ;...

L'ancien record de France SSB 10 GHz de 102 km entre F6DPH / 83 et F6CGB / 04 vient d'être amélioré par F6CGB.

Grâce à la présence de l'équipe du RCNEG (RC EDF) au col de Pailhères département 09, F6CGB/P vient de réaliser au mois de juillet 83 à la troisième tentative et par propagation tardard une liaison de 343 km en BLU sur la fréquence de 10368,200 MHz. Cette liaison confirme le nouveau record de France 10 GHz SSB.

**COMPTE RENDU DE LA LIAISON** par F6CGB René Baudoin

Les reports étaient de l'ordre de 41 à 52, les deux équipements SSB utilisés de fabrication F6CGB, (description en cours dans les n<sup>os</sup> 1, 2, 6, et suivants de la revue Megahertz).

L'équipe du département 09 composée de F9CH, F6BGR, F1ASC, était pourvue d'un Transverter SSB 10 GHz de puissance 1 mW, avec un cornet RTC de 17 dB, piloté par un IC202.

Au lieu dit « LE SIGNAL DE LURE » dépt 04 F6CGB/P se trouvait en batterie avec une parabole de 60 cm de Ø gain 33 dB, transverter 10 GHz de 9 mW ssb, piloté par un transceiver de conception et construction OM.

Les signaux furent bien reçus dans le sens 04, 09 mais plus faibles dans l'autre ce qui nécessita d'effectuer la liaison en deux temps.

A l'écoute du 1296 et 144 MHz au moment des différents essais la propagation ne pouvait être considérée comme exceptionnelle.

**REMARQUE :** Ces essais à très faible puissance concrétisent une fois de plus et confirment la suprématie de la SSB.

La précision de la fréquence est de l'ordre de 50 kHz et la dérive due à la température, est de plus ou moins 50 kHz en 3 heures, comparaison faite par rapport à la fréquence affichée sur le pilote. F6CGB avait même coupé l'alimentation de l'enceinte thermostatée pour économiser les ACCUS de son équipement.

Ces liaisons peuvent paraître dérisoires comparées aux liaisons effectuées en large bande FM par les Italiens et les français (plus de 100 km), mais n'oublions pas que les utilisateurs de la FM large bande sont des centaines et les liaisons très nombreuses, tandis que en SSB 10 GHz, nous sommes à peine une dizaine et que les essais commencent seulement. Nous espérons et souhaitons vivement que ces résultats vont inciter les OM 10 GHz à sortir du traditionnel FM large bande.

**Projets et prochaines réalisations :** Nous travaillons actuellement à la réalisation d'un équipement d'une cinquantaine de milliwatts SSB 10 GHz et envisageons la bande étroite FM ou SSB sur 24 GHz.

**REMERCIEMENTS :** Nous tenons une fois de plus à remercier tous les OM et amis qui nous ont aidés matériellement et conseillés ; et nous remercions particulièrement ceux qui nous ont permis de faire nos premières liaisons SSB et d'augmenter au fur et à mesure les distances.

F6DLA sur 2 km

F6CHT sur 30 km.

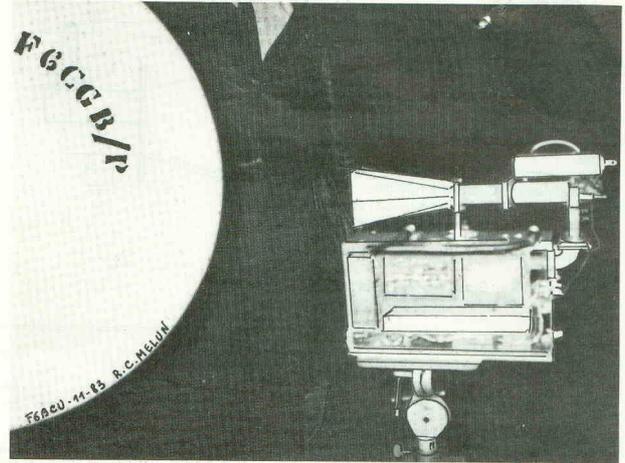
F6DPH sur 102 km.

F1EDJ/F1COW sur 102 km

et bien entendu notre correspondant des 343 km 10 GHz SSB. L'équipe du RCNEG : F9CH - F6BGR - F1ASC.

**F6BCU. BERNARD MOUROT.**

**35, RUE D'AMERIQUE. 88100 ST DIE.**



Ces deux stations furent présentés à l'AG REF de Valence et à la réunion SHF de Melun le 23 octobre 83.

TX/RX 10 GHz construction F6CGB  
Puissance 1 mW SSB  
Cornet RTC 17 dB  
Station située au « Col de Pailhères »  
département 09.  
Avec l'équipe : F9CH, F6BGR, F1ASC.  
PHOTO 2.