

Bulletin d'information des Om's du département de la GIRONDE

Chers amis,

Le 23 Avril 1989, le Bureau provisoire de la section 33 élu lors de l'AG avait pour mission d'assurer les affaires courantes et de préparer l'élection d'un nouveau bureau.

Nous arrivons au terme de cette mission, et le Bureau provisoire a décidé de convoquer les membres de la section à une AG extraordinaire le Samedi 14 Octobre à la Maison pour tous de CENON Palmer. Vous êtes intamment priés de vous rendre à cette AG afin que le nouveau Bureau soit élu par un nombre important de membres. Du fait de son caractère extraordinaire, il ne peut y avoir de vote par correspondance ni de pouvoirs, les décisions se prenant à la majorité des PRESENTS. C'est pourquoi nous insistons sur votre participation à ce vote.

Dés maintenant nous faisons appel aux candidatures pour former ce nouveau bureau. Celui-ci aura pour tâche (entre autre) de préparer l'AG normale à la date habituelle.

Les candidats devront se faire connaître par écrit pour le 01/10/89 à l'adresse suivante :

REF Section 33
B.P. N° 7
33140 VILLENAVE D'ORNON

Le Bureau

CONVOCATION A L'AG EXTRAORDINAIRE DU SAMEDI 14 OCTOBRE 1989

Cher OM,

Vous êtes convoqué à l'AG extraordinaire de la section REF 33 le Samedi 14 Octobre 1989 à 14 heures à la Maison pour Tous de CENON Palmer.

ORDRE DU JOUR

Elèction d'un nouveau Bureau, suite à la démission du bureau précédent le 23 Avril 1989.

Si le quorum n'est pas atteint, une nouvelle AG extraordinaire se déroulera le même jour à 15 heures, et les décisions seront prises à la majorité des PRESENTS.

Nous vous rappelons que seuls les membres à jour de cotisation du REF National ou de la section REF 33 pourront prendre part au vote.

Pour ce qui est de la cotisation REF 33 il vous sera possible de la régler sur place et ainsi de prendre part aux délibérations.

AFB23 AMPLIFICATEUR FAIBLE BRUIT 1296MHZ

par FD1FLN MICHEL ROUSSELET

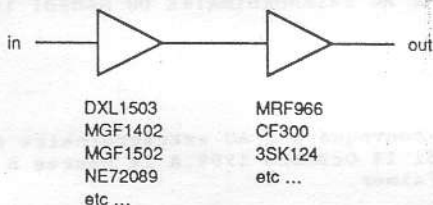
Le facteur de bruit en RF est une exclusivité des VHF et au-dessus. Le prix des transistors à ArSeniure de Gallium à diminuer dans de grandes proportions grâce à deux grands facteurs ; le premier la TV , le second par la venue très rapide du Radio Cellulaire à 900 MHz.

Les transistors sont généralement spécifier par le constructeur en terme de paramètres S (Scattering parameters). A partir de ceux-ci, on peut calculer un préamplificateur. Le programme d'optimisation utilisé est de chez EESOF, Touschtone qui a été développé pour une utilisation sur PC, VAX.

Combien d'étages ?

Le but de ce préamplificateur est d'avoir un facteur de bruit faible et de pouvoir être installé en tête de pylone. En règle générale, et pour une question de prix, la descente de câble coaxial de réception est du type RG8 Ø11mm (à 1296 MHz l'atténuation est non négligeable).

Pour masquer totalement le facteur de bruit dû au câble, j'ai choisi d'utiliser deux étages à ASGA



Le DXL 1503 a été développé pour la télévision par satellite à 12GHz. Les performances sont très bonnes à 1296 MHz. Le MRF966 (3SK124, CF300) a été développé pour la télévision (tuner) et pour différentes applications à 900 MHz.

Description du circuit :

Pour une meilleure reproductibilité de cet amplificateur, j'ai choisi la technologie imprimé (microstrip). Différents types de substrats sont disponibles sur le marché : le verre epoxy, la baquéllite, la céramique, le verre teflon, le saphir, le diamant et bien d'autres.

Pour une question de rapport qualité - prix et surtout de facilité d'approvisionnement, j'ai choisi le verre epoxy. Les performances RF sont légèrement détériorées par la perte dans ce matériau.

Caractéristiques principales :

Tension d'alimentation : 8V à 15V
Fréquence : 1250 MHz à 1350MHz
centré sur 1296MHz

Facteur de bruit et gain associé :

1255 MHz : NF = 1 dB Gain = 22,3 dB
1296 MHz : NF = 0,9 dB Gain = 22,5 dB

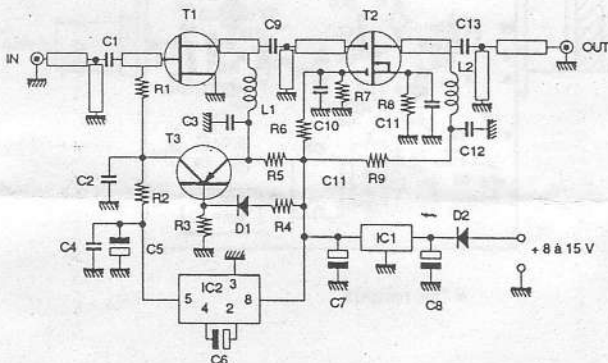
Gain hors bande (réjection) par rapport a 0dB :

432 MHz G = 41 dB
2320 MHz G = 0 dB

Consommation : 30 mA à 12,5V.

PS : Le préamplificateur ne nécessite aucun ajustement.

La figure 1 montre le schéma de l'amplificateur :



Listes des composants :

C1, C2, C3, C9, C10, C11, C12, C13 : chips 330pF à 1nF 0805

C4 : 10nF C629

C5, C6 : 10µF, 35V.

C7, C8 : 0,1µF, 35V.

Résistances : 1/4W 5 %

R1 = 47 KΩ R2 = 4,7 KΩ R3 = 2,7 KΩ

R4 = 1,8KΩ R5 = 150 Ω R6 = 10 KΩ

R7 = 10KΩ R8 = 47Ω R9 = 10 Ω

T1 : DXL 1503 ou autre attention au brochage


T2 : MRF966 , 3SK124, CF300 ou similaire

T3 : BC557 ou 2N2907

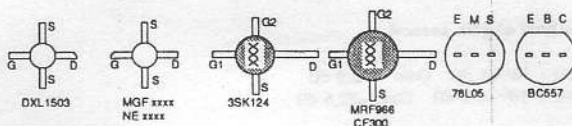
D1; D2 : 1N4148

IC1 : 78L05

IC2 : ICL7660 INTERSIL

L1, L2 :  fil Ø 6 à 8/10 (patte de résistance)

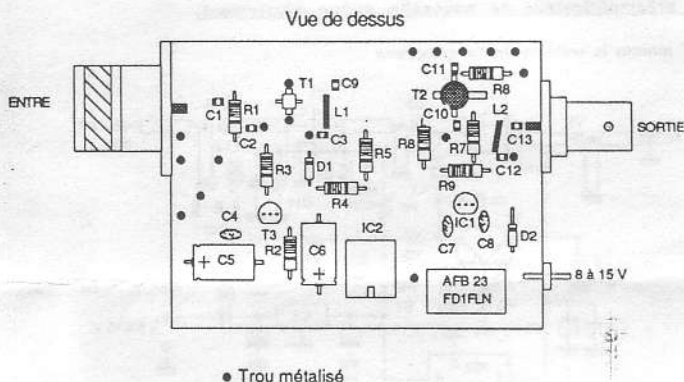
Brochages :



Attention parfois les DXL1503
sont idem au brochage japonais

vue de dessus

Implantation des composants



La courbe 1 montre le gain en fonction de la fréquence .

Nota : Les mesures ont été effectuées avec un HP8753 pour le gain et avec un HP8970 plus un circulateur pour les mesures de facteur de bruit.

Analyse du schéma :

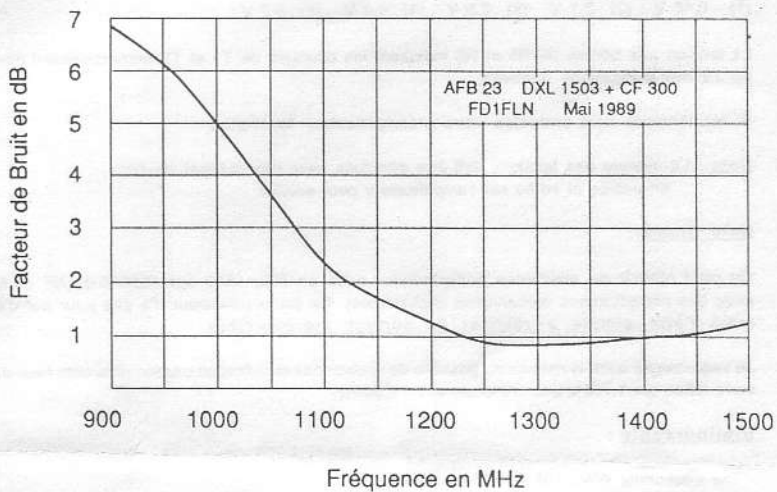
Les alimentations sont obtenues à partir d'un régulateur 5V pour polariser les drains et la grille G2 par l'intermédiaire d'un pont résistif.

La polarisation du DXL 1503 est obtenue en appliquant une tension négative sur la grille. Celle-ci est obtenue avec un convertisseur DC/DC de chez Intersil ICL 7760 (qui ne nécessite que peu de composants externes).

Le transistor T3 constitue la polarisation à courant constant de T1 ($I_D = 10\text{mA}$).

Le circuit RF a été conçu de façon que l'amplificateur soit un atténuateur aux fréquences basses (notamment le 432MHz). Les adaptations ont été optimisées sur PC.

Ci dessous une courbe représentative du Facteur de Bruit en fonction de la fréquence .



Réalisation pratique :

Le blindage du circuit est réalisé par l'intermédiaire d'un boîtier Shubert de 55 x 74 x 30.
Les prises sont des fiches N chassis pour l'entrée et BNC pour la sortie .

Conseil de réalisation :

* Les trous de masse sont métallisés ou à métalliser (par des rivets ou des picots de chaque côté).



* Souder le CI dans le boîtier ainsi que les fiches.

* Souder les composants sauf les ASGA.

* Souder les ASGA attention aux brochages et débrancher le fer à souder

* Vérifier des points de tension suivant :

(1) - 0,46 V (2) 3,1 V (3) 2,5 V (4) 4,9 V (5) 0,7 V

La tension aux bornes de R5 et R9 indiquent les courants de T1 et T2 respectivement d'environ 10mA et de 15 mA (indications relatives).

Si les tensions sont correctes votre préamplificateur fonctionne.

Note : La mesure des tensions doit être effectuée avec des charges de 50Ω en entrée et sortie car l'amplificateur peut osciller.

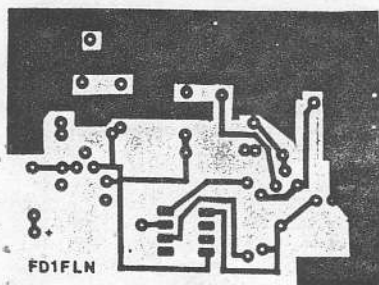
Note finale :

On peut obtenir de meilleures performances avec un DXL 1503 sur 1296MHz (NF $\leq 0,6$ à 0,8dB mais avec des complications mécaniques importantes). Ce préamplificateur n'a pas pour but d'être le meilleur mais d'être simple à réaliser et surtout reproductible.

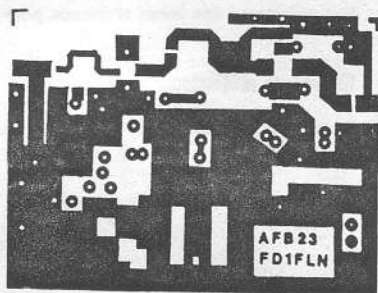
Je vais essayer dans la mesure du possible de réaliser des circuits d'adaptation différents avec du verre téflon, sur 1,7GHz pour météoosat et sur 2,3GHz.

Bibliographie :

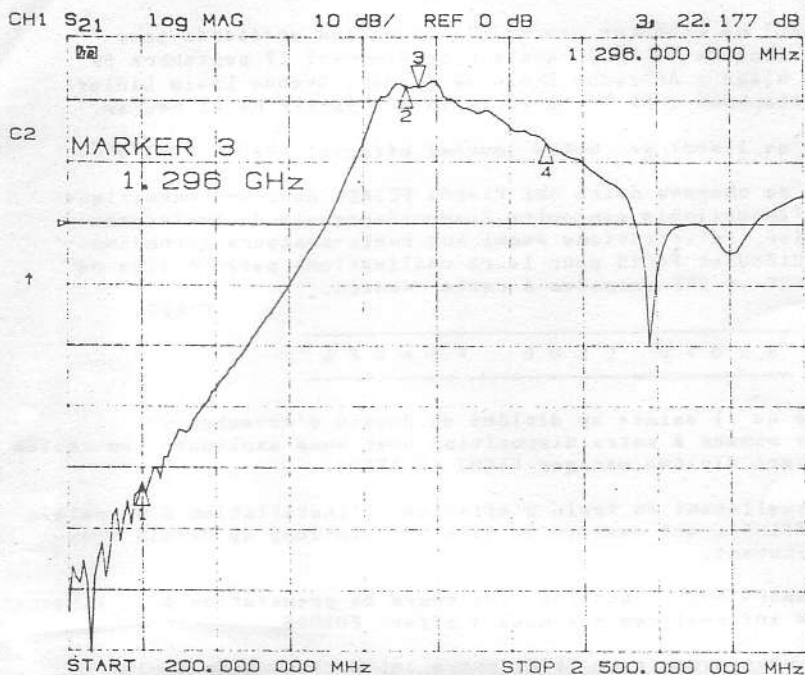
- The weekender WA9HUV HamRadio Nov 88
- Tri T Ha "Solid State Microwave amplifier design"
- OE9PMJ and F6CER 1296 MHz preamplifier in Dubus, HURK info.



Cote Cuivre



Cote Composants



BULLETIN DX EN DATE DU 26/08/89 PAR F6EXV

L'été est d'habitude assez calme pour le DX mais quelques activités ont animé les bandes ces dernières semaines : le dernier nouveau pays au DXCC, l'île de ROTUMA par 3D2XV (Qsl via VK2BCH) et 3D2RJ (Qsl via ZL1BQD) se sont fait entendre. CONWAY REEF, le prochain nouveau pays DXCC (?) par 3D2SI en CW et surtout 3D2WV en SSB.

Le pacifique passe bien sur 21 Mhz ; quelques stations contactées ces derniers jours : A35SK, T32PO, KH8/JA4RED, 9VOYB, KN3E/KH3.

Notre ami Jean-Claude est toujours actif depuis les îles Marquises avec l'incatif F05LZ. Il est souvent aux environs de 14.130 +/- QRM vers 1500-1600 GMT, par le long path (beam au 150°).

On attend la décision de l'ARRL d'ajouter éventuellement à la liste DXCC les pays suivants : CONWAY REEF (3D2) - OCEAN ISLAND (T33) - MARQUISES et AUSTRALES (FO/M et FO/A). Le vote doit intervenir courant Septembre.

Bonne chasse aux DX et meilleures 73 de F6EXV

(Infos DX sur 145.450)

R A D I O C L U B F F 6 K L I

Le Radio-Club FF6KLI de Libourne reprend la formation accélérée pour l'obtention de la licence de Radio-amateur le Vendredi 17 septembre 89
Renseignements au siège : Ancienne Ecole de Condat, Avenue Louis Didier
33500 Libourne. Téléphone : 57 74 10 44 le soir à partir de 21 heures.

Pour les Om's qui ne lisent pas notre journal officiel (RADIO REF) :

Saluons d'un coup de chapeau notre ami Pierre FC1ADT pour son magnifique compte-rendu de l'inoubliable rencontre Franco-Espagnole de Fontarabia au printemps dernier. Félicitations aussi aux radio-amateurs girondins FD1HUC, FD1FLN, FC1BUU et F6CIS pour leurs réalisations personnelles de matériel en VHF, UHF et SHF exposées à cette réunion.

F6HXJ

R A D I O C L U B F F 6 K F L

Savez-vous qu'il existe un diplôme du Bassin d'Arcachon ??
Non.. Et bien nous sommes à votre disposition pour vous expliquer les règles ou bien contactez son diplôme manager F6CMJ (à ARES).

Nous sommes actuellement en train d'effectuer l'installation d'un relais packet-radio (FF6KFL-5), qui ouvrira la voie aux stations du Bassin très enclavées pour l'instant.

Courant septembre nous débiterons les cours de préparation à la licence grâce au programme informatique que nous à offert F6DMRE.

Le 8 juillet nous avons reçu F8TM, notre ami Lucien, afin de lui souhaiter la bienvenue sur le Bassin, et de l'honorer pour l'action qu'il a menée durant tant d'années. Le REF 33 était représenté par F2BJ, les membres du RC étaient présents, ainsi que d'autres Om's, certains de la région et d'autres de passage pour les vacances.

Je remercie au nom de tous les membres du RC, les Om's de toutes régions qui nous ont rendu visite durant ces mois d'été. D'ailleurs nous sommes ouverts tout l'été chaque année pour les accueillir.

73 à tous, le President FD1LIA

QUELQUES INFORMATIONS SUR LE 18 ET LE 24 MHZ.

Depuis plusieurs mois, je trafique sur 18 et 24 Mhz en CW.

J'ai pu contacter 34 Etats des U.S. sur 18 Mhz et 44 sur 24 Mhz.
Dernièrement (31 juillet) à 16h30 sur 18.080, j'ai fait QSO avec ZM2AGY.
L'équipement ici est un TS530S équipé d'une antenne verticale DJ2UT toutes bandes.

Tout cela pour vous dire que l'on peut bien s'amuser sur les nouvelles bandes sans avoir à se bousculer ... HI ... !

73 Qro de Francois F6CTK

A V I S D E R E C H E R C H E

La section recherche pour le Relais phonie R5 un radio-telephone 150 Mhz COPILOTE ou equivalent.