

Le Petit Journal de F5KES

Par F5AGK



F5KES

1 rue St Exupéry
95150 TAVERNY
<http://f5kes.neuf.fr>

Ouvert le vendredi soir à 21 h 00 .
Venez nous rendre visite



Les fréquences radio.

Pour ceux qui veulent faire de l'écoute sur divers bandes j'ai été glaner quelques informations.
MEDIUM FREQUENCY (MF)



ondes hectométriques / de 300 kHz à 3 MHz / de 1000 m à 100 m

150 à 280 kHz Radiodiffusion GO
457 kHz Détecteurs de victimes d'avalanche
525 à 1605 kHz Radiodiffusion PO
1810 à 1850 kHz Trafic amateur
1850 à 2000 kHz Detection antiviol

HIGH FREQUENCY (HF)

ondes décamétriques / de 3 Mhz à 30 MHz / de 100 m à 10 m.

3155 à 3400 kHz Correction auditive
3230 à 3400 kHz Detection antiviol
3500 à 3800 kHz Trafic amateur
5,000 à 26,000 MHz Radiodiffusion OC
6,765 à 6,795 MHz Trafic parallèle
7,000 à 7,100 MHz Trafic amateur
7,400 à 8,800 MHz Detection antiviol
14,000 à 14,350 MHz Trafic amateur
18,068 à 18,168 MHz Trafic amateur
21,000 à 21,450 MHz Trafic amateur
24,890 à 24,990 MHz Trafic amateur
26,300 à 26,500 MHz Téléphones sans fils agréés
26,600 à 26,880 MHz Radiomessagerie sur site
26,957 à 27,283 MHz Modélisme
26,965 à 27,405 MHz CB bande C
27,095 MHz Eurobalise
27,120 MHz Appareils faible portée non spécifiques

28,000 à 29,700 MHz Trafic amateur bande des "10 mètres"

29,700 à 30,525 MHz Usage militaire

ondes métriques / de 30 Mhz à 300 MHz, de 10 m à 1 m

30,525 à 32,125 MHz Réseaux privés
30,750 à 32,075 MHz Appareils faible portée non spécifiques
31,300 MHz Radiomessagerie sur site
32,125 à 32,500 MHz Usage militaire
32,500 à 33,700 MHz Réseaux privés
32,800 MHz Microphones sans fils
33,000 à 34,850 MHz Usage militaire
34,850 à 36,200 MHz Réseaux privés, DDE
36,200 à 36,400 MHz Microphones sans fils
36,400 à 37,500 MHz Usage militaire
37,500 à 38,250 MHz Radio-astronomie
39,000 à 40,600 MHz Réseaux privés
40,660 à 40,700 MHz Appareils faible portée non spécifiques
40,995 à 41,105 MHz Aéromodélisme
41,100 à 41,200 MHz Modélisme

41,205 à 41,245 MHz Téléalarme pour personnes âgées jusqu'au 31/12/2005
 41,310 à 41,475 MHz Téléphones sans fils
 47,000 à 47,120 MHz Réseaux privés
 47,400 à 47,600 MHz Réseaux privés en région parisienne seulement
 47,600 à 47,700 MHz Réseaux privés
 50,200 MHz Liaison vidéo sol-train, en région parisienne
 50,200 à 51,200 MHz Trafic amateur
 55,750 à 63,750 MHz Télévision bande I
 56,330 MHz Liaison vidéo sol-train, en région parisienne
 62,860 MHz Liaison vidéo sol-train, en région parisienne
 68,000 à 68,460 MHz Usage militaire
 68,462 à 69,250 MHz Réseaux privés
 69,250 à 70,000 MHz Usage militaire
 70,250 à 70,525 MHz Réseaux privés
 70,525 à 70,975 MHz Usage militaire
 70,975 à 71,950 MHz Réseaux privés
 71,300 à 71,800 MHz Appareils faible portée non spécifiques
 72,200 à 72,500 MHz Modélisme
 72,500 à 73,300 MHz Réseaux privés
 73,300 à 74,800 MHz Gendarmerie nationale
 74,800 à 75,200 MHz Radiolocalisation aéronautique
 75,200 à 77,475 MHz Réseaux privés, taxis
 77,475 à 80,000 MHz Gendarmerie nationale
 80,000 à 82,475 MHz Réseaux privés
 82,475 à 83,000 MHz Usage militaire
 83,000 à 87,300 MHz Police, pompiers, SAMU
 87,300 à 87,500 MHz Radiomessagerie unilatérale : alphanpage, biplus ou eurosignal
 87,500 à 108,000 MHz Radiodiffusion FM bande II
 108,000 à 118,000 MHz Usage militaire
 111,600 à 177,900 MHz Balisage aéronautique (VOR)
 118,000 à 136,000 MHz Trafic aéronautique, bande "air" ou "aviation"
 137,000 à 138,000 MHz Réseaux privés
 138,000 à 144,000 MHz Usage militaire
 143,9875 à 144,000 MHz Fréquence réservée "vol libre"
 144,000 à 146,000 MHz Trafic amateur, bande des "2 mètres"
 145,550 F5AGK,F8DHB,F4DDK,F1AIE,et de temps a autre F4DPW/F1TRR/F5IJO etc.. F5KES
 146,000 à 156,000 MHz Trafic aéronautique
 151,005 à 152,990 MHz Réseaux privés
 152,000 à 152,020 MHz Radiomessagerie sur site
 152,570 à 152,655 MHz Appareils faible portée non spécifiques
 152,990 à 155,995 MHz Réseaux privés
 154,980 à 155,180 MHz Liaisons fixes d'abonnés isolés
 155,995 à 162,995 MHz Réseaux privés en dehors des côtes
 156,025 à 157,425 MHz Trafic maritime et fluvial, bande "VHF marine"
 160,625 à 160,950 MHz Trafic maritime et fluvial, bande "VHF marine"
 161,550 à 162,025 MHz Trafic maritime et fluvial, bande "VHF marine"
 162,500 à 162,525 MHz Trafic maritime et fluvial, bande "VHF marine"
 164,800 à 168,900 MHz Réseaux privés
 169,410 à 173,815 MHz Radiomessagerie norme

ERMES
 169,795 à 173,495 MHz Réseaux privés
 173,500 à 174,000 MHz Police, pompiers, SAMU
 175,500 à 178,500 MHz Microphones sans fil
 183,500 à 186,500 MHz Microphones sans fil
 223,500 à 225,000 MHz Appareils faible portée non spécifiques jusqu'au 31/12/2005
 225,000 à 400,000 MHz Trafic aéronautique militaire



ANTENNE LEVY

A la demande de F4DPW pour la fabrication d'une antenne LEVY une adresse interressanre

<http://radioamateurf8dmi.free.fr/page2.html>

L'antenne LEVY, appelée Center Feed au Double Zepp aux U.S.A., nous semble la meilleure antenne que l'on puisse utiliser sur les bandes décimétriques.

Parmi les nombreux avantages que présente cet aérien, notons :

- la possibilité de l'utiliser sur les 5 bandes avec un TOS de 1/1 à la puissance max. du TX.
- la facilité d'adaptation aux conditions locales : le brin rayonnant peut avoir une longueur quelconque.
- l'excellent rayonnement, quelle que soit sa hauteur au-dessus du sol ou d'un toit (un bon dégagement est néanmoins préférable).
- son excellent rendement, puisque les pertes en H.F. dans la ligne de transmission sont de l'ordre de 2 à 3% alors qu'elles atteignent 20 à 30 % dans un câble coaxial 75 ou 50 ohms.
- la possibilité sur 3,5 MHz de trafiquer d'un bout a l'autre de la bande sans TOS, ce qui n'est pas le cas du dipôle.
- de très minimes perturbations sur les téléviseurs du fait de la parfaite adaptation du système : antenne, feeder, boîte de couplage et émetteur.

1/ Le brin rayonnant

Il peut être de longueur quelconque, mais pour un résultat maximum, il est souhaitable que ce brin soit au moins égal à une 1/2 longueur d'onde de la fréquence la plus basse utilisé. ex. : 2 x 20 m pour 3,5 MHz (dans ce cas la Lévy donne 3 db de gain par rapport à un dipôle sur 14 MHz). Toutefois, 2 x 18 m ou 2 x 16 m donnent également de bons résultats.

2/ Le feeder

Il est en ligne ouverte et à fils parallèles et peut être également de longueur quelconque ; un seul impératif, il doit, ajouté à la longueur du brin rayonnant, égaler la fréquence la plus basse utilisée. ex. : pour 3,5 MHz, 2 x 20m + feeder 2x20m soit 80m de fil. Il y a d'autres combinaisons

possibles : Brin 2 x 18,50 m + feeder 2x21,50m ou brin 2x16m + feeder 2 x 24 m. etc... Toutefois un feeder plus court permet d'obtenir de bons résultats.

Ce feeder doit en principe descendre perpendiculairement au brin rayonnant sur un quart d'onde de longueur. Là aussi, une très grande souplesse : le feeder ne peut être perpendiculaire que sur 5 à 7 m et l'antenne fonctionnera encore merveilleusement bien.

Le feeder doit en principe être écarté de toute masse, mur, objet ou obstacle. mais malgré tout le fonctionnement reste excellent même si le feeder traîne sur un toit, contre un mur ou descend par une gaine de cheminée ou d'aération.

Le parallélisme de la ligne ouverte n'est pas critique; un seul impératif: les 2 brins du feeder ne doivent jamais se vriller, se croiser ou se toucher.



Technique de la construction Radioamateur

Article N°1

par F5HD et F6BCU

Dans le petit journal N°16 quelques photographies du petit transceiver 80 mètres QRP vous ont été présentées. Cette version expérimentale comprend 3 ensembles réunis :

- Le transceiver DSB QRP de 250 mW HF
- L'Amplificateur linéaire de 2 watts articulé autour d'un transistor de CB 2SC 2078
- Le petit VFO spécialité de F5HD.

Voici figure 1 l'intégralité du schéma du transceiver QRP DSB version 250 mW HF. La première remarque à faire concerne la version présentée figure 1 qui est un montage piloté quartz 3686 KHz réservé pour le Radio-clubs. Le pilotage quartz complété par un petit VXO assure le calage en fréquence sur son correspondant avec en même temps la syntonisation des modulations ; l'opération est identique à l'accord d'une station BLU sur un transceiver du commerce.

La variation de fréquence autorisée n'excède pas 1 KHZ, mais il sera possible ultérieurement de multiplier cette variation de fréquence par 4, voir 5 fois en mettant en parallèle 2 quartz de la même fréquence, de la même série de construction par exemple 2 quartz HC18 3686 KHz de même marque sortant d'un lot d'un même revendeur. Ce montage spécial développé par l'auteur F6BCU sera traité ultérieurement dans une autre série de nouvelles techniques.

Originalité du montage

L'équipe F5HD et F6BCU est souvent sur Internet à la recherche de schémas, de nouveautés, d'astuces concernant la simplification de toute construction OM. Pourquoi construire une « usine à gaz » ? quand on peut rester simple !.. Notre ami F5HD avait signalé le Site japonais de JA6HIC (vous pouvez le visiter), F6BCU a

complètement ratissé le Site chargeant en JPEG toutes les planches de schémas noyées dans le texte en caractères japonais. Une belle brochette de montages fut découverte notamment un générateur

DSB articulé autour du fameux **NE602 ou 612**.

Notre auteur japonais JA6HIC avait mis en pratique un montage simple générateur DSB et démodulateur DSB sans faire appel à aucune commutation. D'un côté nous avons la branche réception active lorsqu'elle est alimentée sous 13.8 V, inactive non alimentée. Réciproquement l'autre branche est l'émission DSB activée sous 13.8 V, inactive non alimentée.

L'originalité du montage initial japonais est sa simplicité : côté BF un seul **LM 386** (8 pattes) BF qui délivre sont ½ Watt BF, côté émission un seul transistor **BC547** dans la fonction de modulateur, un gain micro pré-réglé par une résistance ajustable et un micro type CB de 600 ohms.

Notre curiosité fut telle que nous nous sommes mis au travail en quelques semaines les résultats positifs attendus se manifestèrent. Tout ceci demande un gros travail et des heures de travail impossibles à décompter mais les résultats sont là et nous pouvons vous les communiquer.

Côté réception

Nous avons pour spécialité de construire des transceiver QRP en CW ce qui nous autorise à bien comparer les montages réception entre-eux, particulièrement dans le domaine de la conversion directe.

L'étonnement avec ce montage **NE602 ou NE612** en considérant le peu de composants, à par que nous avons construit un petit VFO sur les conseils de F5HD suivant son schéma, la surprise fut de taille : pas de transmodulation, pas de stations de radio-diffusion en arrière fond, rien pour perturber la réception. La branche réception que nous utilisons en trafic est conforme strictement au schéma sauf le VFO qui sera décrit dans la version récepteur 80 m seule, une description complète.

Côté émission

Avec seulement 2 transistors un **BC547** et un **2N2219** sous 13.8 V et courant collecteur de 65 mA en classe A, une judicieuse adaptation des impédances d'entrée et de sortie, divers essais, sur plusieurs antennes de la W3DZZ à la Center Feed, + boîte de couplage, le ROS est de 1/1, réglages souples et précis ; aucune crainte de faire fumer le petit amplificateur 2N2219 la classe A à courant constant est insensible aux ruptures d'impédance ça chauffe un peu, donc prévoir un bon radiateur circulaire.

Côté modulation.

Nous allons tout de suite vous mettre à l'aise : par nature inhérent aux caractéristiques techniques du NE 602 ou NE 612 le résiduel de porteuse sans équilibrage spécial est d'environ - 30 dB, bien que le montage utilisé soit simplifié, notre ami japonais JA6HIC à construit 4 petits transceiver avec ce montage et sa fonctionne très bien. Néanmoins sur la version améliorée du montage avec VFO, nous avons incorporé un réglage d'annulation de porteuse sans modifier le schéma de base, un simple et judicieux additif pour une annulation parfaite à - 40 dB.

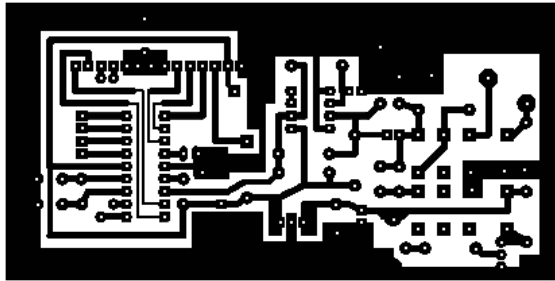


dire nous tiens en haleine et surtout nous donne ou redonne goût à la technique amateur
Francis F5AGK



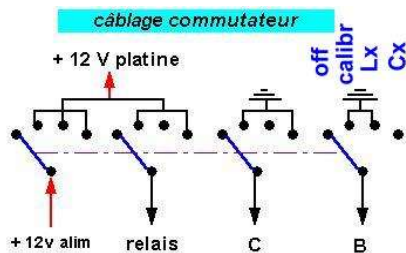
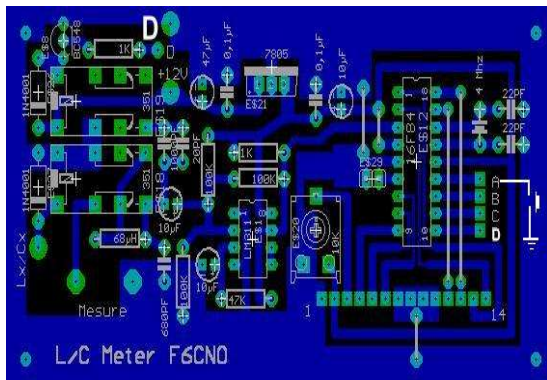
PROJET LC METRE

Dans l'edition 16 ,je vous parle du prjet du lc metre dont voici le typon

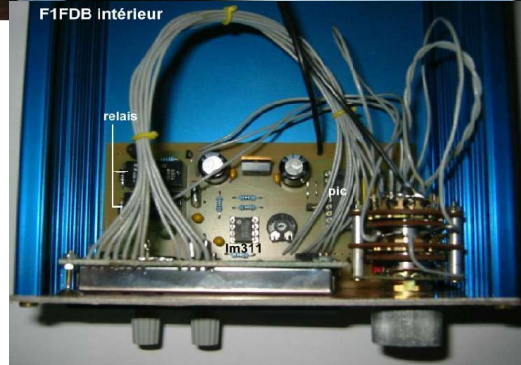


la taille réel est de 15,6 cm X 8 cm

Je vous enverrai le schéma en pdf sur demande .
Je vous ferai part de la mise en oeuvre de ce projet
Je pense tirer le circuit imprimé au Radio club
F5KES car à la maison cette opération m'est impossible .
Les composants sont de types ordinaire et facilement accesible à tous



Vvous pouvez trouver tout cela sur le site internet de F6CNO qui à d'ailleor plein d'autre projet fort sympathique .



Vous y trouverez toutes les explications pour la fabrication du LC metre .

valeur marquée	% marqué	mesuré	erreur en Pf
2,2 p	2	2,4	0,2
2,7 p	2	3	0,3
10p	2	9,91	0,1
15p	2	14,8	0,2
33p	2	32,9	0,11
68p	2	67	1
100p	2	99,4	0,6
390p	1,25	386	4
470p	1,25	464	6
697p	1,25	685	12
4380p	1,25	4400	20
4700p	1,25	4700	0
5100p	1,25	5120	20
7780p	1,25	7790	10
34800p	1,25	35000	200

Adresse internet ou l'on peut y prendre la totalité du projet

<http://f6bon.albert.free.fr/lcmetre.html>



Le petit Journal de F5KES tient à remercier tout ceux qui ont contribuer a cette édition
Merci F6BCU / F5HD / F5AGK