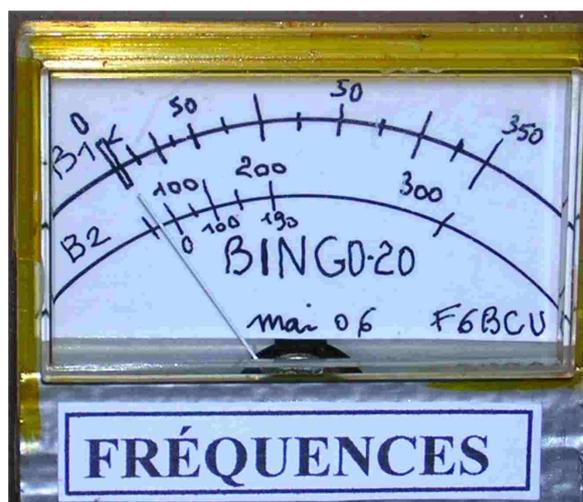


LES RÉALISATIONS DE LA » LIGNE BLEUE »
 LE SAVOIR-FAIRE RADIOAMATEUR

AFFICHEUR ANALOGIQUE DE LA FRÉQUENCE avec un microampèremètre

Par F6BCU—Bernard MOUROT—Radio-Club de la Ligne bleue—F8KHM

5^{ème} Partie BINGO 20 SSB



EXEMPLE DE DOUBLE GRADUATION

AFFICHAGE DE LA FRÉQUENCE :

Actuellement dans la majorité des constructions OM l'utilisation du condensateur variable pour piloter un V.F.O devient un luxe ; il existe plusieurs raisons de la rareté d'un vrai condensateur variable de qualité sans jeux et pas trop volumineux (leur fabrication est devenue obsolète). Certains modèles miniatures en matière plastique toujours disponibles utilisés sur les postes portatifs (AM – FM) sont à proscrire, trop instables mécaniquement, leur seul usage est sur le VXO.

Il reste le potentiomètre multi-tours et la diode Varicap dont l'usage est généralisés sur la majorité des émetteurs, des récepteurs et des transceivers. Ce potentiomètre multi-tours fait aussi office de démultiplicateur, mais ne peut en aucun cas entraîner mécaniquement un indicateur analogique à aiguille.

L'affichage digital est la solution de luxe mais complique un montage dit de base simple et facile à construire.

Il reste une solution attractive pour les montages simples et les stations QRP où la précision de la fréquence de travail est toute relative. Le but est de savoir dans quelle zone de fréquence on se situe. La solution est l'indicateur analogique sous forme de vu mètre gradué en fréquence (voir la photographie en tête de l'article)

La mise en oeuvre d'un tel indicateur est simple et facile à réaliser.

SCHÉMA D'APPLICATION SUR LE BINGO 20 SSB

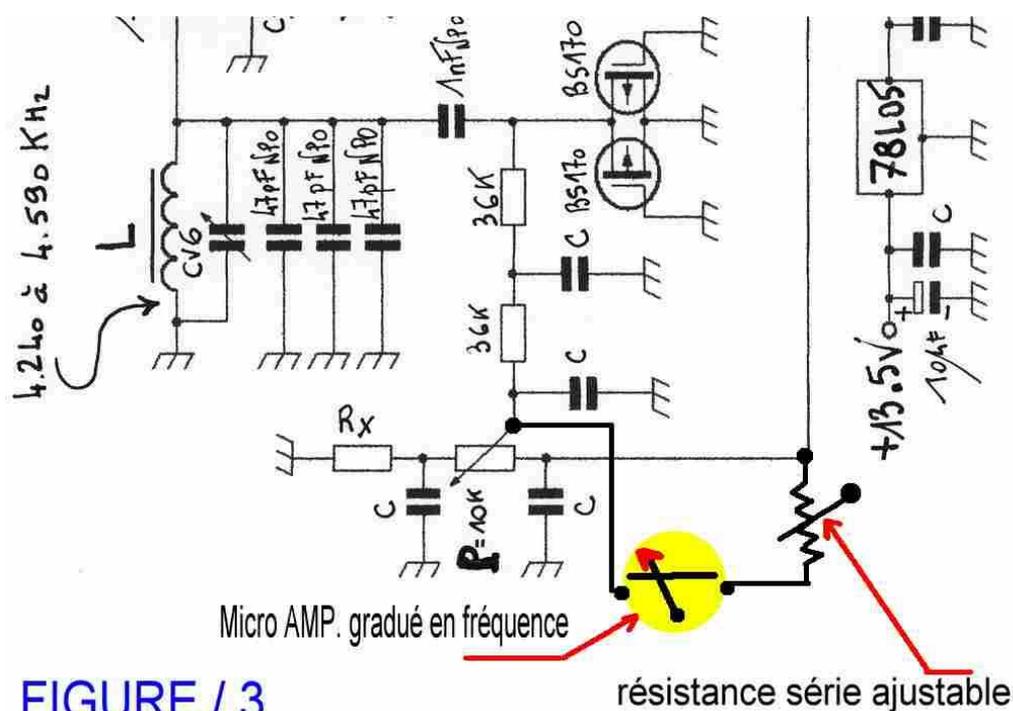


FIGURE / 3

Le Vu-mètre est un micro-ampèremètre à large cadran monté en voltmètre entre curseur du potentiomètre multi-tours et + 5volts. La tension mesurée entre masse et Rx est de 0.4 volts. Tension déterminée expérimentalement. Ce + 0.4 volts est le zéro du curseur de P qui sera aussi la fréquence, la plus basse à mesurer. Ici elle correspondra à 14 MHz (début des 20m) pour s'étendre à + 5 V correspondant à 14.350 KHz extrémité haute en fréquence du 20m.

La résistance ajustable en série avec le Vu-mètre de 100 à 500 micro-Ampères est à déterminer expérimentalement (avec une résistance de 100 K et une pile de 1.5 volts).

- Essayer de voir dans quel sens l'aiguille du cadran dévie un peu,
- Repérer la polarisation (attention de ne pas tordre l'aiguille)
- Rechercher la valeur de résistance pour une lecture pleine échelle sous 5 volts, il faut progresser doucement volts par volts,
- En phase finale nous avons une résistance fixe en série avec une résistance ajustable qui contrôle une variation de tension de + 4 à + 5 V environ.

LE CADRAN GRADUÉ

Il faut supprimer le cadran d'origine et y substituer son propre cadran qui est déjà pré-tracé, ensuite collé sur le fond du Vu-mètre avec une colle repositionnable de maquette. Comme fond en carton nous utilisons du papier photo brillant de 200 à 250 g/m² que nous pré-découpons sur les dimensions de l'ancien cadran d'origine et nous effectuons ensuite le traçage du ou des secteurs circulaires au compas et à l'encre de chine à l'aide d'un stylo à pointe tubulaire genre. « **Rapidographe** » de ROTRING.

PHOTOGRAPHIES ILLUSTRANT LE TRAÇAGE et LA GRADUATION



METHODE DE GRADUATION

Pour graduer le cadran :

- il faut travailler sur table et fixer le Vu-mètre d'une manière stable et accessible,
- être précis pour inscrire le trait désiré tous les 10, 50, 100KHz suivant la gamme de fréquence,
- avoir le VFO branché et un fréquencemètre de contrôle,
- avoir l'accès facile au potentiomètre multi-tours,
- maîtriser la commande en rotation du multi-tours en fonction du point du cadran à marquer.

L'opération de graduation terminée, il faudra procéder au marquage des chiffres 10, 50, 100 KHz. En finalité la vitre transparente du VU mètre sera remontée et fixée, bien souvent avec du ruban adhésif.

Notre Cadran terminé il sera opérationnel pour être encastré en façade du récepteur ou de l'émetteur etc..

Fin de l'article

**F6BCU- Bernard MOUROT—Radio-club de la Ligne bleue—F8KHM
REMOMEIX -VOSGES—88100
13 /09/06**