

Modules radio ou « Kits » de constructions progressives d'initiation à l'émission réception radioamateur pour débutants et radioamateurs bidouilleurs.

Note de l'auteur F6BCU :

L'information doit vivre et se propager ; certains croient qu'elle meurt pour tomber dans l'oubli, et à leur avantage tourner la page.

Non ! aujourd'hui la vulgarisation des moyens informatiques CD et gravure de CD la font revivre...

La ville de ST DIÉ des VOSGES étant jumelée avec la ville de FRIEDRISCHAFEN de RFA à l'époque, il était normal dans les futures relations dès 1978, suite à la demande des radioamateurs allemands de cette ville, d'entretenir des relations amicales avec ST DIÉ. Le Radio-Club DK0FN de FRIEDRISCHAFEN rendit visite à plusieurs reprises à ses amis radioamateurs de ST DIE représentés par le Radio-Club F1-F6KLM, qui fut membre d'honneur et invité du HAM- RADIO de 1978 à 1988. Le DARC organe officiel représentatif des radioamateurs allemands communiqua au Radio-Club de ST DIE les programmes de formation des futurs radio-amateurs allemands. C'était l'enseignement direct, à l'école et dans les collèges allemands orchestré par des professeurs radioamateurs :

Le fameux « **Jugen und Ausbildung** », l'organisme de formation des jeunes étudiants dont les « **Kits JR** » étaient une des bases de l'enseignement scolaire et de la formation pratique de tout futur radioamateur. Le responsable à l'époque était M. Wolfgang OPEN.

L'association du Réseau des Emetteurs Français(REF) n'ayant pas donné suite à notre proposition de diffusion dans les pages de la revue associative Radio-REF des modules radio de construction progressive :

La série « JR du DARC »

La diffusion des montages **JR** étant destinée à toute la communauté radioamateur de France, la revue Mégahertz en assura la diffusion.

Ces articles furent traduits, remis en forme par l'auteur F6BCU et les émetteurs récepteurs objets de travaux pratiques furent assemblés au Radio- Club de l'Orme à ST DIÉ et testés pour en vérifier le bon fonctionnement.

Dans les pages suivantes vous allez retrouver l'intégralité de la série JR qui reste toujours d'actualité pour ceux qui désirent fabriquer « home made » leur « **Transceiver CW-QRP** »

F6BCU Bernard MOUROT 12 juin 2003

**Voici à titre d'exemple un document sur la construction
d'un récepteur assemblé avec des modules JR**

CONSTRUCTION PRATIQUE D'UN RECEPTEUR STANDARD JR

FE6BCU – B. MOUROT

Afin de tester les difficultés de construction et les véritables performances d'un récepteur JR, nous avons entrepris au radio-club FF6KLM, avec M. Guy Barbier (F11ASA) et M. R. Fleurette, la réalisation de plusieurs récepteurs. Les essais ont été spécialement orientés sur la bande des 80 mètres ou 3,5 MHz (photo 1).

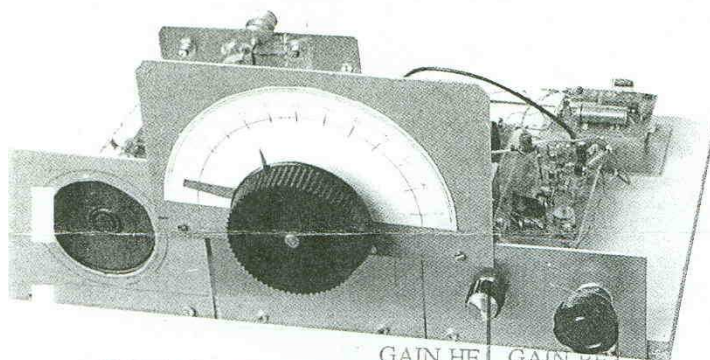


PHOTO 1 – Récepteur standard JR ondes courtes fabriqué au radio-club de Saint-Die des Vosges.

ELEMENT DE CONSTRUCTION DU RECEPTEUR

(photo 2)

Nous avons choisi dans la série des KIT JR :

- le VFO JR02 ;
- le mélangeur-amplificateur JR08 ;
- le filtre de bande JR11 ;
- un module amplificateur de 2 W avec LM380.

Les circuits imprimés sont confectionnés à partir de plaques époxy présensibilisées.

Avant d'étudier les différents KITS constitutifs du récepteur, nous vous communiquons notre pensée au sujet des performances.

- La sensibilité est moyenne en général et l'utilisation d'un dipôle ou d'une W3DZZ est très utile et souhaitable, l'impédance d'attaque de l'entrée du circuit JR11 (filtre de bande) est de 50 Ω . Des essais sur long fil non accordé ont donné des résultats

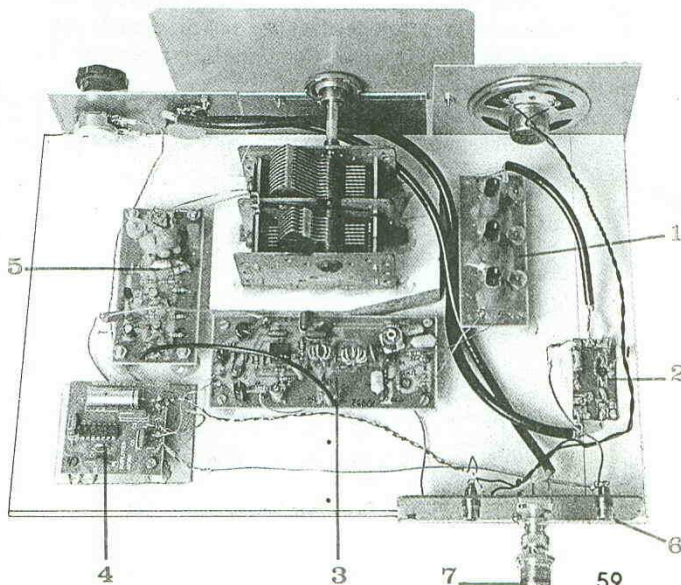
médiocres ; n'ayant pas à notre disposition une petite boîte de couplage comme celle que nous avons décrite dans la série des KIT JR, nous avons choisi une autre solution qui consiste à faire précéder le récepteur d'un préamplificateur à large bande à grand gain, d'impédance caractéristique d'entrée et de sortie de 50 Ω .

- La sélectivité est de l'ordre de 3 kHz, à l'écoute la BLU est agréable et de bonne qualité, la CW ne pose aucun problème.
- A l'écoute, la stabilité dans le temps est remarquable ; le VFO JR02, malgré sa simplicité, ne dérive absolument pas.

Le mélangeur JR08 résiste aux signaux les plus forts, aucune transmodulation n'est constatée ; la dynamique est remarquable.

PHOTO 2 – Elements de construction du récepteur

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1 – JR11 | 5 – JR02 |
| 2 – Préampli réception | 6 – Entrée + 12 V |
| 3 – JR08 | 7 – Antenne 50 Ω |
| 4 – Module BF 2 W | |



La bonne sélectivité du filtre de bande JR11 est confirmée par l'absence totale de station de radiodiffusion sur la bande des 80 m, le soir en particulier, lorsque les signaux reçus sont très puissants.

CONCLUSION

En général, un bon récepteur, avec une attention particulière pour le module JR08 qui nous sert de détecteur de produit sur un transceiver décimétrique OM monobande.

L'OSCILLATEUR VFO JR02

(photo 3)

Il ne présente pas de difficultés particulières dans sa fabrication, FC1GZH Patrick, animateur au radio-club de la forêt de l'Orient à Pinay, nous écrivait "j'en ai fait réaliser plusieurs par les membres du club ; ils ont démarré au quart de tour" ; la stabilité est sensationnelle sur 28 MHz !

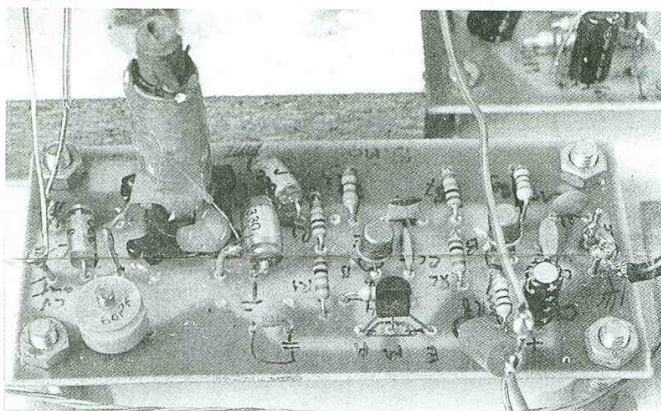


PHOTO 3 – Oscillateur VFO JR02

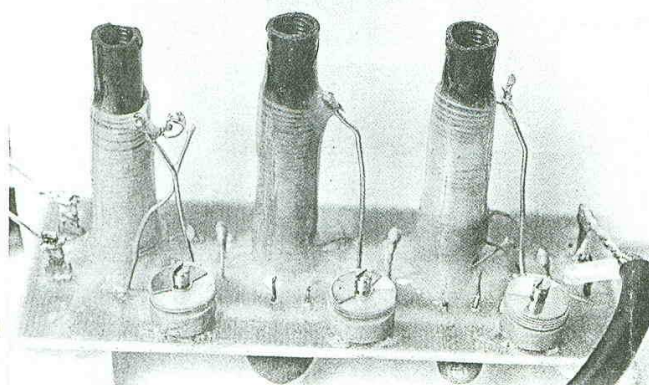
LE FILTRE DE BANDE JR11

(photo 4)

La réalisation mécanique est facile ; mais nous avons rencontré certaines difficultés pour le réglage des différentes bobines sur la bande désirée ; disposer d'un grid-dip connecté en onde-mètre à absorption.

Raccorder JR02 à JR11, accorder le VFO sur la fréquence milieu de la bande à recevoir et ajuster chaque circuit d'accord au maximum de HF détectée.

PHOTO 4 – Filtre de bande JR11



AMPLIFICATEUR MELANGEUR JR08

(photo 5)

Il faut placer les composants à la bonne place et faire un peu attention pour la confection des tores ; à titre indicatif, les modèles 6C4 petit diamètre fonctionnent correctement (voir chez Cholet Composants).

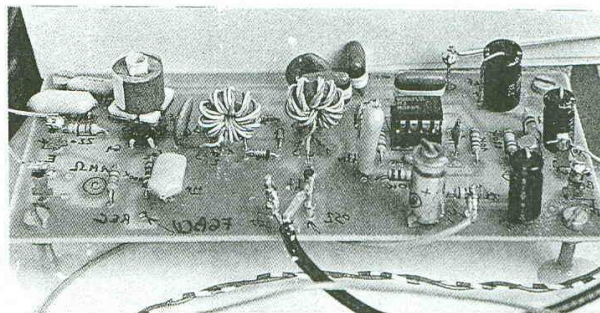


PHOTO 5 – Mélangeur-amplificateur JR08

PREAMPLIFICATEUR D'ANTENNE

(figure 6)

Dans le but d'augmenter la sensibilité du récepteur et d'assurer son fonctionnement sur n'importe quelle antenne, nous avons inséré un préampli large bande à grand gain 25 dB dans le circuit d'entrée. Un transistor BFR91 rescapé d'un montage UHF est employé ; un simple atténuateur potentiométrique ajuste le gain HF au niveau correct.

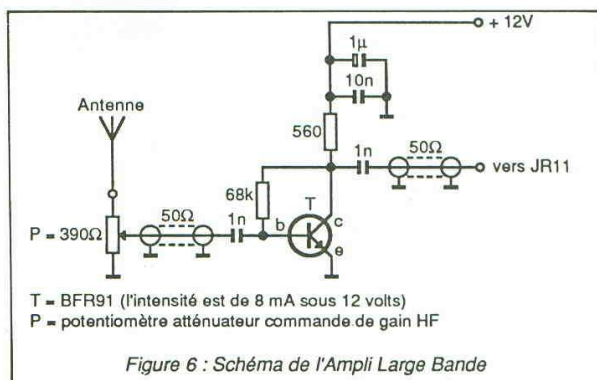


Figure 6 : Schéma de l'Ampli Large Bande

IMPLANTATION DES PLATINES JR ET DISPOSITION PRATIQUE

Nous avons choisi une vieille méthode pour petits budgets, celle des pionniers de la radio, c'est-à-dire le montage direct sur une planche en bois. La présentation rétro d'un tel récepteur donne un peu la nostalgie du bon vieux temps.

Récepteur sérieux et stable destiné à tous ceux qui veulent encore bricoler ; c'est à l'unanimité l'avis de ceux qui l'ont construit.