

## LES RÉALISATIONS DE LA » LIGNE BLEUE »

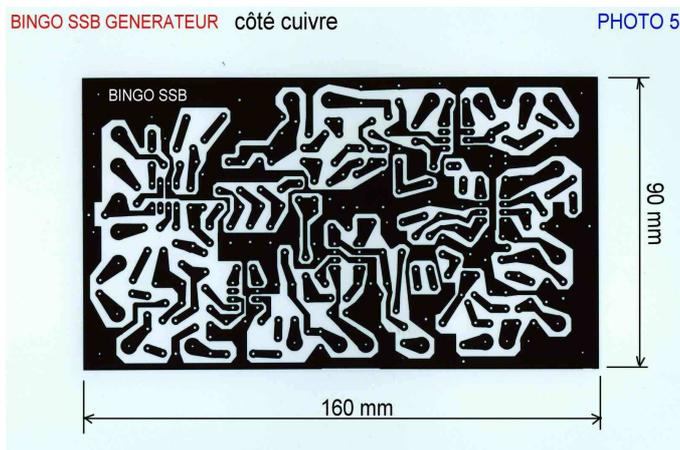
### \*LE SAVOIR-FAIRE RADIOAMATEUR\*

# REPRODUIRE UN CIRCUIT IMPRIMÉ

Par F6BCU–Bernard MOUROT  
Radio-Club des constructeurs de la Ligne bleue

*Cet article est spécialement destiné à ceux qui désirent construire le générateur **BINGO SSB** mais qui ne sont pas équipés pour reproduire un circuit imprimé. Voici une méthode originale d'origine japonaise qui permet la reproduction de tout circuit imprimé présenté à l'échelle 1/1 côté cuivre avec une très grande précision concernant la future implantation des composants. Il n'y a pas de secret à vraiment parler, mais une méthode logique et du savoir-faire ; il fallait y penser.*

### Il faut reproduire le circuit imprimé du générateur BINGO SSB côté cuivre



## MÉTHODE DE TRAVAIL

**\*\*S'assurer que le document à reproduire sera bien à l'échelle 1/1.**

- 1° Il faut tirer une photocopie du typon côté cuivre présenté sur le document ( article de revue).
- 2° Découper avec une paire de ciseaux la photocopie à la dimension exacte du circuit.
- 3° Prendre une plaque en époxy cuivrée simple face et la découper aux mêmes dimensions que la photocopie découpée ; à la scie ou au massicot
- 4° Superposer la photocopie sur la partie cuivrée et assembler ces 2 éléments avec de l'adhésif auto-collant.
- 5° Fixer l'ensemble sur un support bien immobile.
- 6° Percer tous les trous qui apparaissent sur la photocopie avec un forêt de Ø 0.8 à 1 mm et traverser la plaque en époxy.



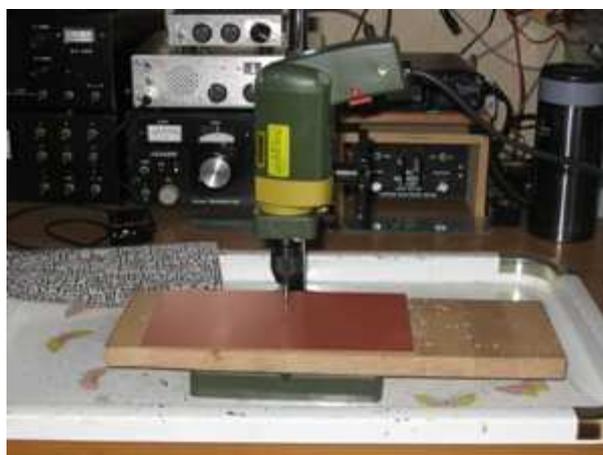
**La photocopie à assembler**



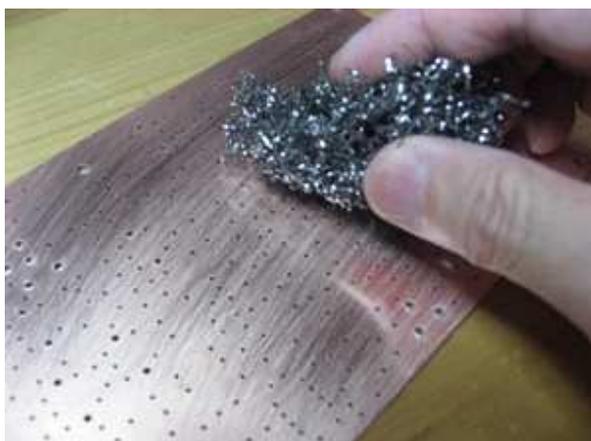
**La plaque époxy aux dimensions de la photocopie**



**Préparation du perçage**



**Poste de perçage**



**Nettoyage de la surface cuivre au tampon abrasif**

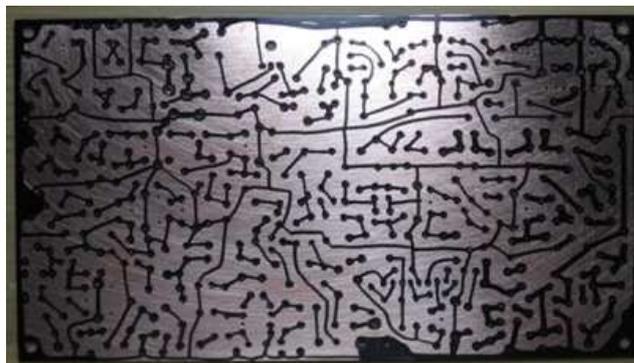


**Les trous sont bien visibles et assurent un repérage précis pour le positionnement des futures pistes à dessiner**

7° Séparation de la photocopie et de la partie cuivrée



**Crayons feutres indélébiles noirs moyen et gros**



**Enlever la photocopie du cuivre et commencer à relier les trous suivant le tracé des pistes cuivrées avec un feutre indélébile noir moyen.**

10°...Il faut bien nettoyer la surface cuivrée avec un tampon abrasif ou tampon Jex



**Dessiner et tracer les pistes comme le typon cuivre à copier**



**Dessin circuit imprimé Home made terminé**

11°...Finaliser au mieux les pistes du circuit cuivré à copier .....

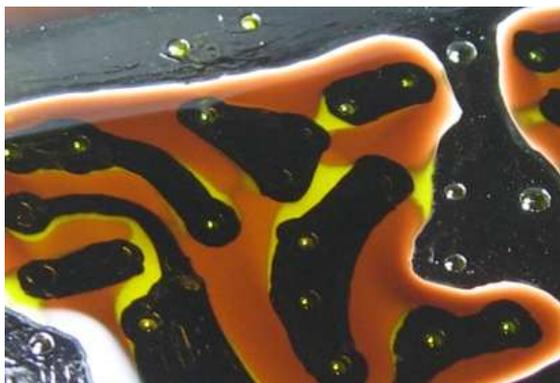


**Bac pour tirage, Bac pour rinçage, et perchlorure de fer**



**Le circuit cuivré est plongé dans un bain de perchlorure**

12° Opération de décapage au perchlorure de fer des parties cuivrée non recouvertes d'encre indélébile noire.



**Le cuivre entre les pistes est attaqué**



**Une grande partie du cuivre a disparue, restent quelques îlots**

13° Il faut un bain de perchlorure à 20° et agiter le circuit dans le bain en permanence.



**Le circuit est complètement décapé de son cuivre**



**Bien rincer le circuit à l'eau claire**

14° Vérification des pistes et rinçage à l'eau claire du circuit

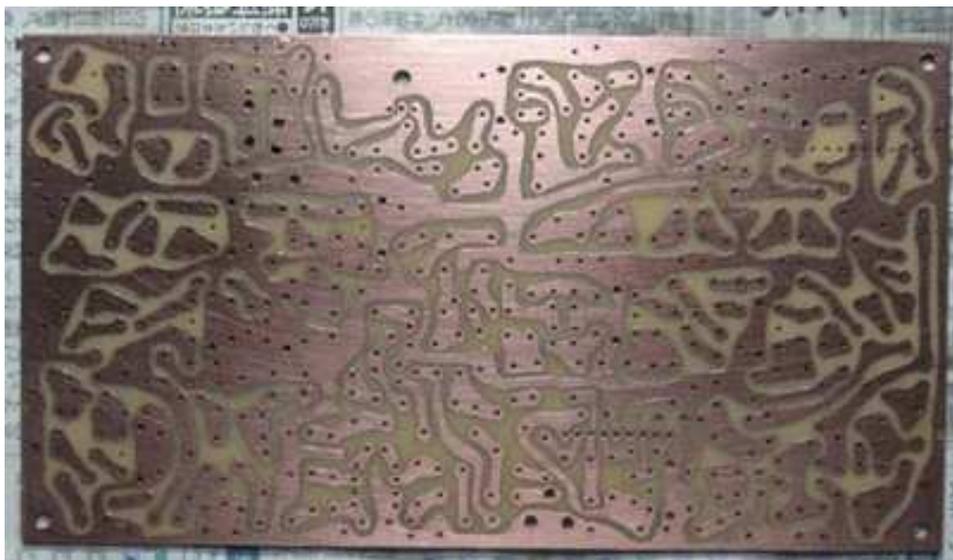


**Présentation du circuit terminé**



**Décapage au tampon abrasif de l'encre noire sèche**

15° Phase de décapage au tampon abrasif ou au diluant et tampon Jex (tampon à vaisselle)



**Circuit imprimé terminé et brillant  
Une fabrication professionnelle**

### **CONCLUSION :**

Une méthode de confection d'un circuit imprimé avec les moyens du bord mais un réel résultat d'une excellente facture.

Article écrit spécialement pour le Groupe BINGO QRP SSB CW de Yahoo  
F6BCU—Bernard MOUROT – F8KHP Radio Club de la Ligne bleue  
REMOMEIX –VOSGES—16 novembre 2007