

## Antenne ADSB 1090MHz sur PCB

### Copie Chinoise

F1JKY



### Introduction :

Lors de mes recherches sur le Net, je suis tombé sur cette antenne pour la réception ADSB sur 1090MHz. Après recherche, je me suis aperçu que c'était une antenne faite sur PCB et que je connaissais bien ce design ... en effet, il s'agit d'une copie du Design de l'antenne dessinée et vendue par [Vincent F1OPA](#) à la différence près que celle-ci n'intègre pas de LNA et de filtre de bande, mais si vous cherchez bien, il existe aussi une copie intégrale de la version vendue par Vincent.

Vue le prix de vente de cette antenne, elle a attiré ma curiosité et je voulais savoir si c'était un Fake ou pas. Il existe deux Design différents qui sont vendues PCB nu mais j'ai préféré prendre cette version capotée, ce qui m'évitera de la mécanique.

### Design de l'Antenne :

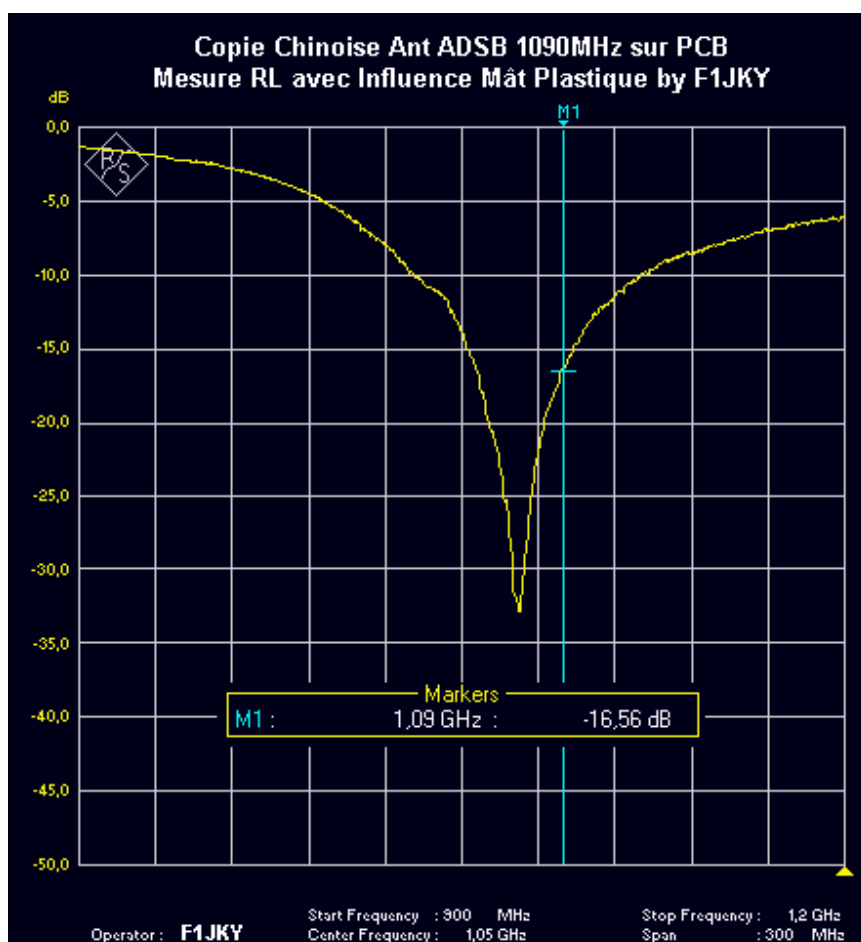


Comme vous pouvez le constater, il s'agit d'une antenne dessinée sur un PCB Epoxy 16/10<sup>ème</sup> ce qui permet de simplifier grandement sa fabrication bien que l'on s'expose potentiellement à une différence de RL d'une antenne à une autre à cause de la disparité qu'il peut y avoir d'une plaque époxy à une autre ... car en matière d'époxy, il y a du très bon comme du très médiocre et en RF, cela ne pardonne pas.

Aussi, pour vérifier cette possible disparité, j'ai commandé une autre antenne chez le même fournisseur mais à 2 mois d'intervalle, on verra bien ce que cela donne quand je la recevrais.

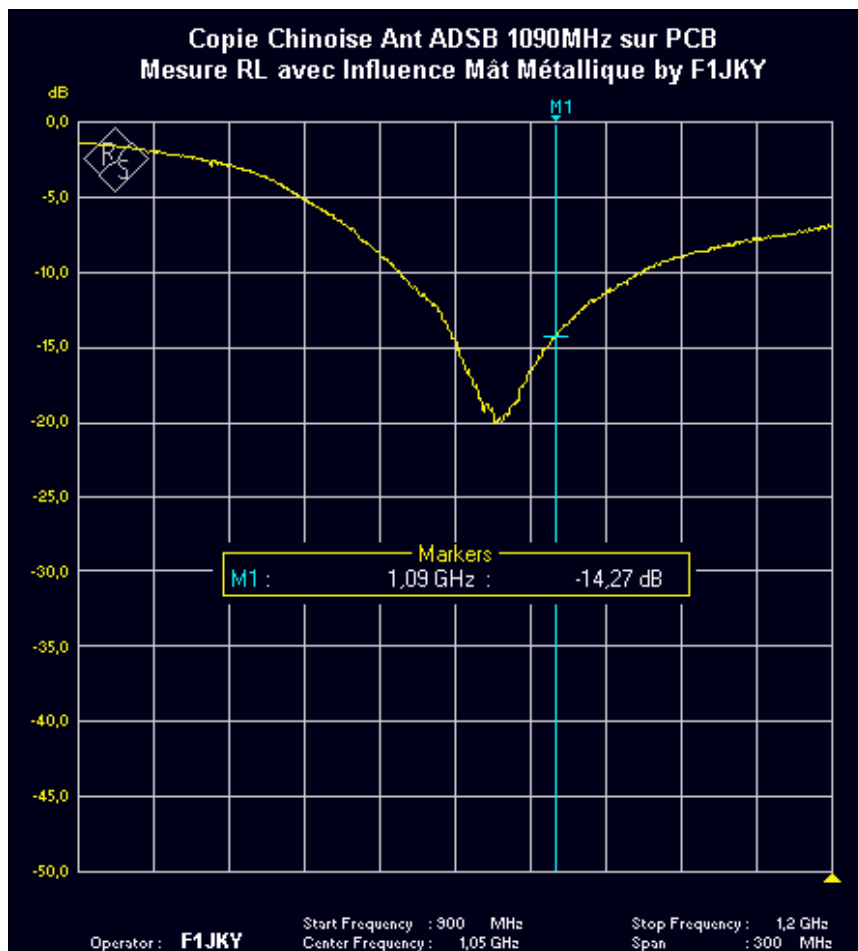
Une des antennes me servira à fabriquer une réception déportée ADSB sur le site du RU13r à Chamrousse et de collecter les datas transportés via le réseau Hamnet sur un PC hébergé au RC F5KGA à Fontaine. Ceci permettra de mettre en route une petite application sur le réseau Hamnet Grenoblois sans engendrer une grosse dépense financière même s'il reste encore pas mal de travail : trouver une boîte étanche à fixer sur un mât, construire un LNA et un BPF sur 1090MHz sans oublier le boulot informatique et l'installation sur site à faire !!

### Mesures de RL avec un Mât Isolant type PVC :



On voit tout de suite que le meilleur RL est à environ 1070MHz. Mais malgré tout, avoir à 1090MHz un RL de -16,5dB est déjà pas si mal (= ROS de 1,35). Je pense que ce décalage en fréquence de l'adaptation indique que le capotage de l'antenne réalisé dans un plastique inconnu, n'est pas neutre à 1090MHz ... ce qui tente à prouver que le « concepteur » Chinois n'a pas poussé très loin ses investigations en ne prenant pas en compte ce paramètre.

## Mesures de RL avec un Mât Métallique :



On voit très nettement que l'influence d'un mât métallique à la base de cette antenne nous fait perdre sur le RL en modifiant la résonance de l'antenne. Bonne surprise toute fois, l'influence n'est pas dramatique au point que cette antenne ne soit plus utilisable. Nous avons donc un RL de -14,3dB (=ROS de 1,5), ce qui est encore du domaine de l'acceptable pour ceux qui ne pourront pas faire autrement dans leur installation.

### Conclusion :

Bien que sur 1090MHz il est encore assez « facile » de se fabriquer une antenne, celle-ci pourra se révéler intéressante pour qui ne veut pas se casser la tête. Cependant, je ne serais que trop vous recommander la version de [Vincent F1OPA](#) si vous cherchez quelque chose de plus abouti.

© Christophe PIALOT – [F1JKY](#) – ©

Site Web : [f1jky.fr](http://f1jky.fr)