

Roberto DGOVE (🇮🇹) proposait un convertisseur 2,3GHz vers 1,4GHz à PLL.

Notre club [F8KGY](#) avait fait acquisition de ces convertisseurs utilisés lors des démos en DATV via le transposeur [F5ZFU](#) 1,2/2,3GHz.

Des dysfonctionnements avaient été remarqués, malgré plusieurs retours vers Roberto, ceux-ci fonctionnaient à son analyse, mais un dysfonctionnement erratique lors de nos démos nous les faisaient déclarer en panne.... Pas moyen de comprendre cette panne.

D'autres modèles sans PLL ne posaient pas de difficultés.



Figure 1 Le convertisseur

Pierre Marie F5XG a mené des investigations en labo, et en effet pas de panne au 1<sup>er</sup> abord ..., mais :

1. en faisant varier la tension d'alimentation en limite inférieure à 12V ➡ le PLL décroche et la conversion se fait à 20MHz au-dessus de celle attendue, ce qui en utilisation fait paraître le convertisseur défectueux.

Tous les contrôles d'alimentation, découplages et autres sont corrects ... !

Le problème ne vient pas de là.

2. en faisant varier le niveau RF d'entrée de -70dBm et -40 dBm, fonctionnement correct, mais dès -39dBm ➡ le PLL décroche également.

Sur la carte de la logique du PLL, il y a une rupture RF du plan de masse d'où un découplage imparfait du circuit.

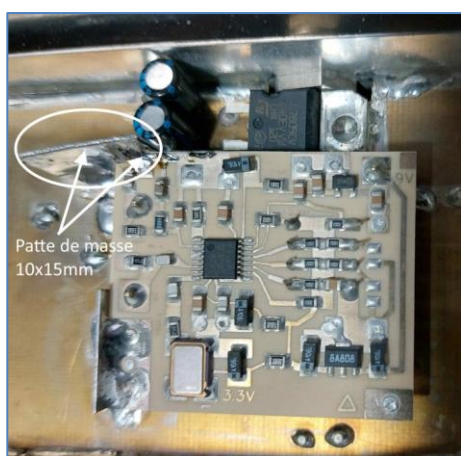


Figure 2 Ajout de la patte de masse

### La solution définitive :

Ajouter une « patte » de masse constituée d'une tôle 10x15mm.

Celle-ci sera soudée au coin du circuit imprimé et le plan de masse du circuit imprimé double face. Voir la Figure 2 à gauche.

Remède radical et stabilité sous toutes les conditions de niveau d'entrée et une tension d'alimentation inférieure à 10V.