

# Mesure Antenne Panneau Wifi 2300 to 2700MHz by F1JKY



## Introduction :

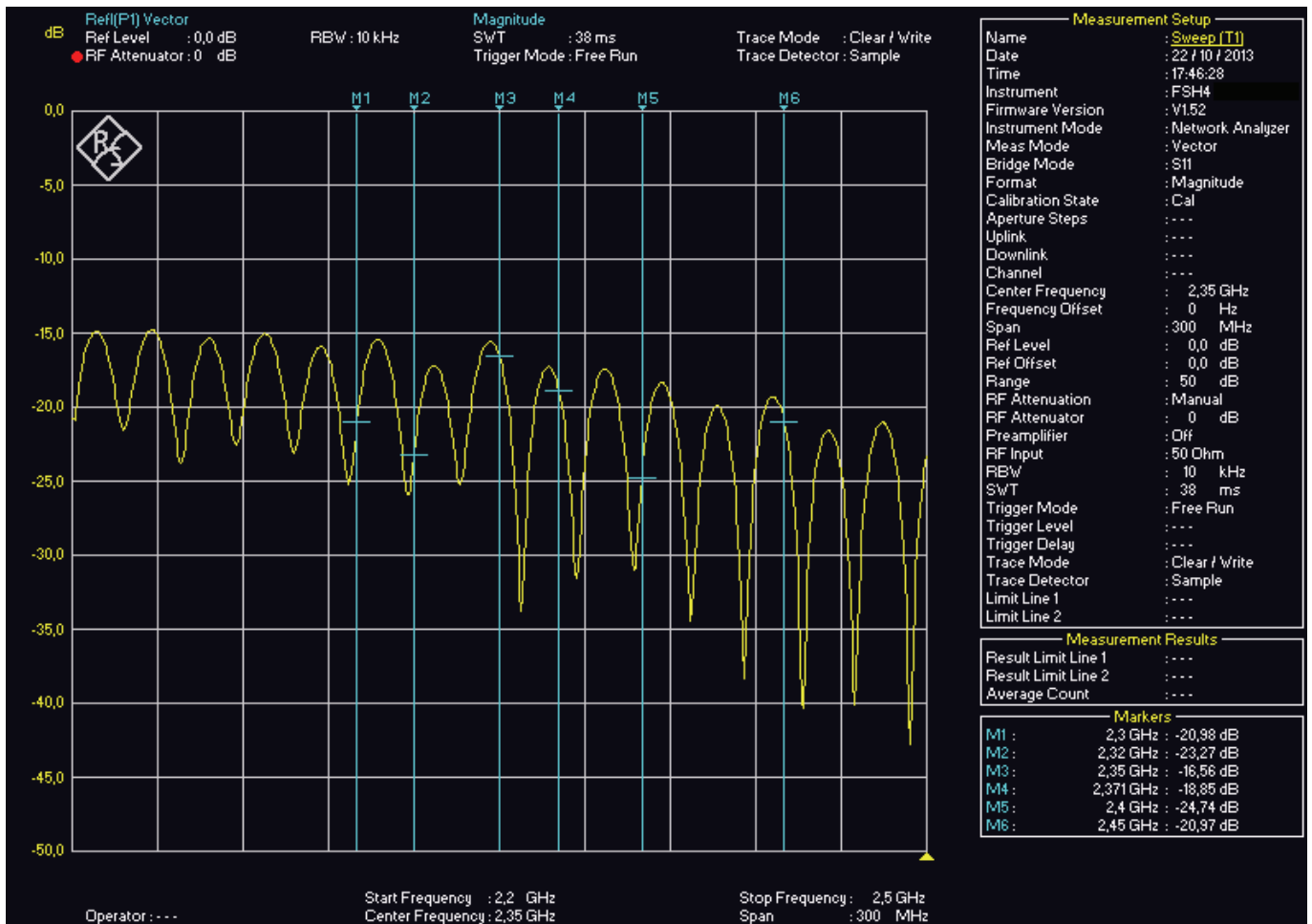
Dans le cadre de nos essais Hamnet, je me suis procuré sur le Net pour une somme modique (13,30 euro) cette antenne panneau, qui d'après le constructeur, est donnée pour un gain de 10dBi (je demande à voir ... hi !) mais qui est surtout donnée pour passer de 2300 à 2700MHz pour un Ros max. de 1,5.

Donc Yapuka essayer !! ;o))

## Caractéristiques de l'antenne donnée par le vendeur :

Ref :	ARW-2300-2700-10
Gamme de fréquence:	2300 ~ 2700MHz
ROS :	1,5
Acquisition:	10 dBi
Polarisation:	Verticale
Puissance d'entrée maximum:	100W
Impédance:	50 Ohm
Connecteur d'entrée:	RP-SMA
Largeur du faisceau horizontal :	30 degrés
Largeur du faisceau vertical:	25 degrés
Dimensions:	environ 14 x 12.2 x 4.2cm
Longueur du câble:	5m (RG-58U)
Poids:	0,5 kg
S'adapter à la température:	-40°C - 60°C
Humidité relative:	5 - 95%

## Mesures de l'antenne telle qu'elle est livrée :



### RL :

2,3GHz = -21dB / 2,32GHz = -23,2dB / 2,35GHz = -16,5dB / 2,371GHz = -18,8dB / 2,4GHz = -24,7dB / 2,45GHz = -21dB

Cette mesure a été faite avec les 5m de coaxial RG-58U fournis d'origine. On voit là des sortes d'ondulations qui sont dû au coaxial qui n'est pas fait pour travailler à 2,3 / 2,4GHz.

Ce coaxial est une sorte d'hybride car ce n'est pas vraiment du RG58 tel qu'on le connaît mais il est plutôt à mi-chemin entre le RG58 et le RG223 ... En effet, il a une âme mono brin et un feuillard, ce qui pour le coup, est plutôt bienvenu ... cependant, sa tresse est assez éparse.

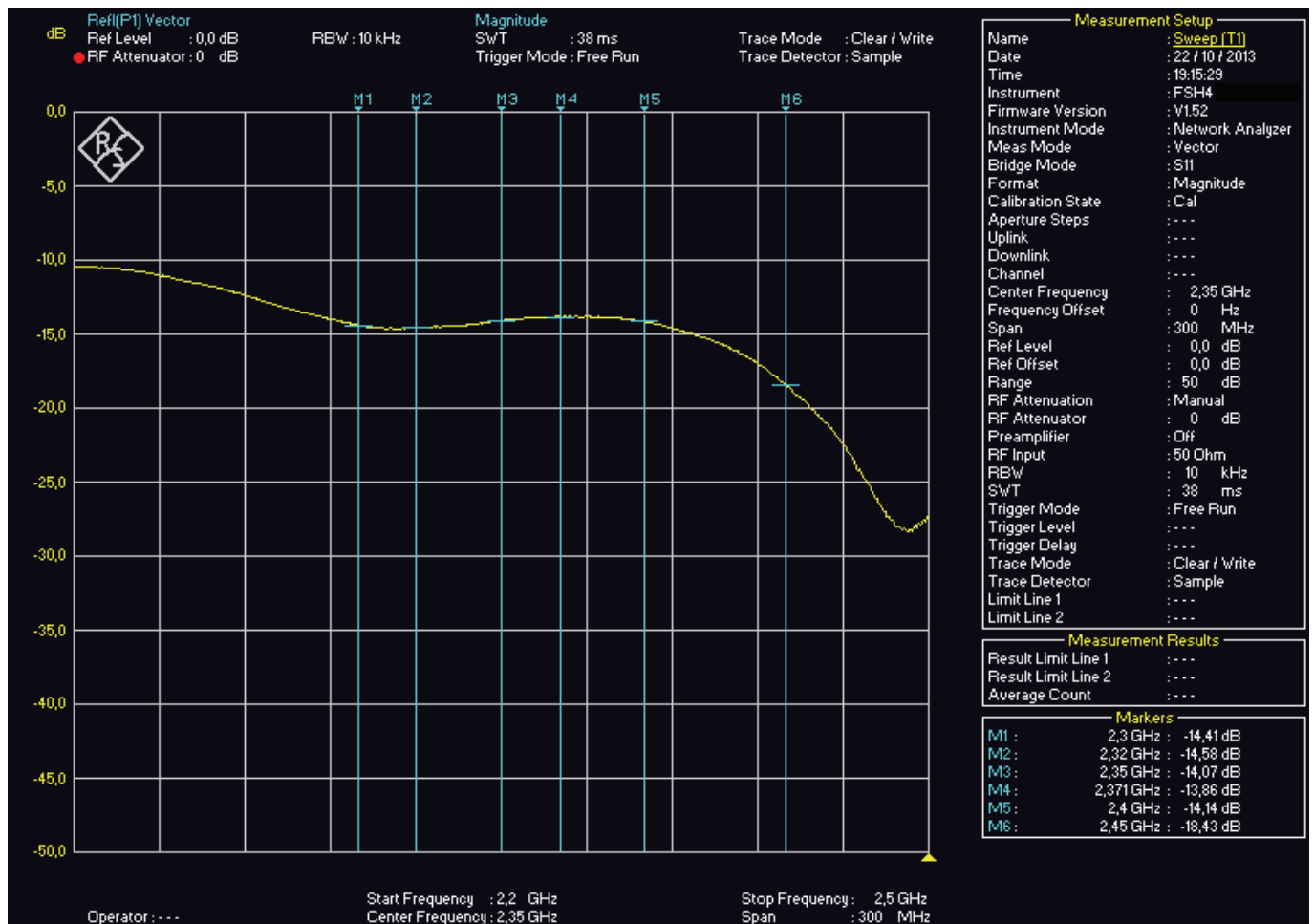
« Grâce » a ce mauvais coaxial, on tombe dans un cas d'école que beaucoup d'Oms n'ont pas forcément conscience. En effet, la perte engendrée par ce coaxial non adapté à travailler sur 13 cm, masque la courbe réelle du RL (ou Ros) de l'antenne que l'on peut mesurer ... ce qui permet de croire que notre antenne fonctionne super bien ... mais il n'en est rien !!

Donc, j'ai décidé de supprimé ces 5m de coaxial et d'en laisser à peine 20cm afin de me permettre de monter une fiche N femelle de qualité (Radiall). Je vais comme ceci pouvoir mesurer réellement ce que vaut cette antenne au niveau RL et ainsi voir si nous sommes toujours dans les spécifications du constructeur.

## Mesures de l'antenne avec seulement 20cm de RG58U hybride :



Modif by F1JKY – Fiche N femelle



### RL :

2,3GHz = -14,4dB / 2,32GHz = -14,6dB / 2,35GHz = -14,1dB / 2,371GHz = -13,9dB / 2,4GHz = -14,2dB / 2,45GHz = -18,4dB

Aaahhhh ..... Nous voici enfin avec une courbe de RL beaucoup plus réaliste que lors de la précédente mesure, non ??! ;o))

Fini les ondulations dû au coaxial, ce qui nous permet de voir la vraie courbe de RL de l'antenne et ainsi de se faire une idée précise de ce que nous pourrions en faire dans un avenir proche ... ;o)

Nous pouvons constater que le super RL que nous avons avec les 5m de ce coaxial est finalement moins bon qu'avec seulement 20cm, mais, l'antenne reste dans les spécifications du constructeur qui nous annonçait un Ros de 1,5 ... ce qui correspond à -14dB de RL, donc elle est bonne pour le service !!!

## **Conclusion :**

Au vue du prix d'achat de cette antenne, de la complexité relative de sa mécanique pour faire en sorte qu'elle soit étanche et donc utilisable en Outdoor, je pense que finalement c'est un investissement et un gain de temps non négligeable.

Certes cette antenne ne sera sûrement pas un foudre de guerre mais elle passe le 2371MHz avec un RL de -14dB (canal 1 Hamnet avec un Quartz de 19.6608MHz sur un routeur WRT54G), ce qui était le but recherché.

Cependant, il vous faudra supprimer les 5m de coaxial pour n'en laisser plus que 20cm et monter une fiche N ou SMA de qualité afin d'exploiter au mieux cette antenne en minimisant les pertes.

Comme coaxial de liaison entre votre point d'accès Hamnet et cette antenne, il faudra investir dans du câble coaxial faible perte. Au minima, ce sera du H1000, voir mettre cette antenne directement au « cul » de votre routeur ou autre TRX TVA, DATV and Co.

Voilà, bon amusement et bon bricolage !!

**© Christophe F1JKY – le 22 Oct 2013**