

## ➤ QUAGI 144 MHz 8 éléments

F5PQV, Thierry GUILLEMETTE

J'étais à la recherche d'une antenne pour compléter l'installation que j'utilisais en portable, pour le concours des points hauts en Normandie (Martragny 14 IN99QF). Cette installation se composait de groupements d'antennes. Un groupement de 4 big wheel (*Home made schémas disponibles sur le site F5KEE*), et un groupement de 4 antennes 5 éléments Wimer « fixe » dirigé vers l'Angleterre. Il me manquait une antenne à gain pour la recherche des signaux faibles. J'ai trouvé sur le site de HB9AFO la description d'une antenne Quagi.

J'ai été tout de suite intéressé par le gain, la taille, et la facilité de réalisation, et son alimentation directement par un coaxial de 50 ohms. Seul le diamètre des tubes utilisés, ne correspondait pas à l'utilisation que j'allais faire de cette antenne. En portable il est préférable que le diamètre des tubes ne soit pas trop fin afin d'éviter toute casse et autres petits problèmes lors des manipulations ! J'ai donc modélisé l'antenne sur le programme MMANA (*disponible gratuitement sur le NET*) en changeant le diamètre des tubes, pour un diamètre de 8 mm.

Après plusieurs essais mon choix c'est arrêté sur un compromis gain, lobe arrière.

La première étape, c'est de trouver les matériaux pour la construction. Cela ne pose pas de problème. Trois tasseaux de bois de section carrée de 32 mm de côté, et de 2,5 mètres de longueur. 2 tubes d'aluminium de 8 mm de diamètre, de longueur deux mètres (à défaut 4 tubes d'un mètre).

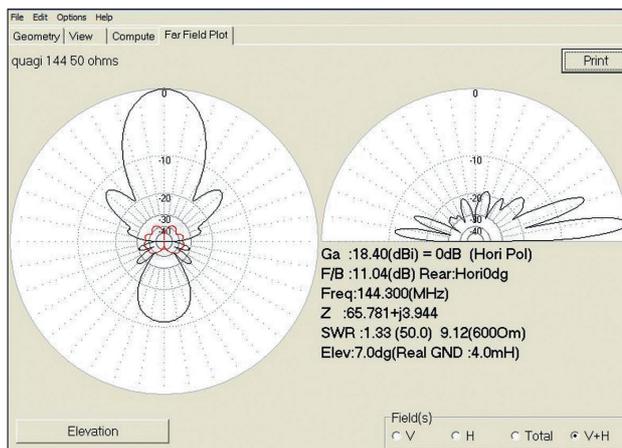
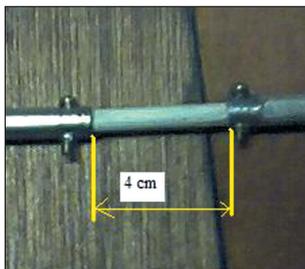
7 tubes d'aluminium de 8 mm de diamètre, de longueur un mètre. Six de ces tubes serviront à la fabrication des éléments directeurs et un sera utilisé pour allonger les tubes de deux mètres des cadres.

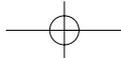
Réaliser un gabarit pour le cintrage des tubes de deux mètres (cadre rayonnant et réflecteur). Les cintrages du cadre réflecteur « REF », et du cadre rayonnant « R » peuvent se faire à la main ou avec une cintruse. Couper les tubes directeurs aux dimensions.

Assembler deux tasseaux de bois bout à bout, le dernier en renfort (photo3). Pour des raisons de facilité de montage sur le « terrain », chaque tube est repéré et les trous sur le tasseau sont repérés avant la pose du vernis ou de la peinture (Photo3).

Les tubes sont bloqués en translation par des goupilles de type Beta.

La recherche de l'accord de l'antenne se fait en recherchant le point A et B, où on connectera les fils provenant de la prise châssis (N ou PL) ou le coaxial 50 ohms





# technique

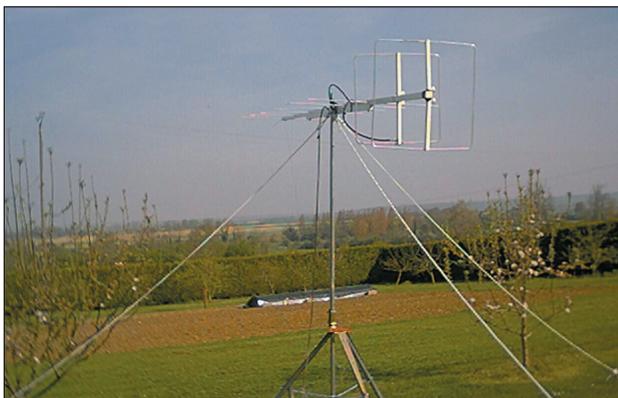
Les essais se sont fait en Normandie.

Les observations faites au moment du test (avril 2004) :

La comparaison s'est faite entre l'antenne quagi et une YAGI Wimer 5 éléments (gain sensiblement équivalent à une 9 éléments Tonna) et pour le poste un ICOM 746

### Résultats des essais sur balises :

Note : fading lent. Seules les mesures sur la balise anglaise ont pu être faites le plus correctement possible.

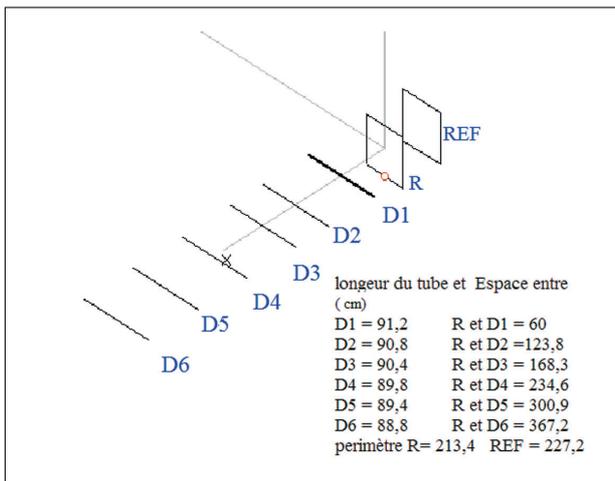


Quagi utilisée pour le contest des points hauts 2005

Balise	Niveau de signal reçu sur Wimer	Niveau de signal reçu sur Quagi
GB	3	6,5
F in88gs	5	7
F nord de France	4	6

### Conclusions

La quagi « tire » très bas sur l'horizon. Cela est visible lors des essais sur les balises, 3,5 points de plus que la Wimer soit environ 9 dBd de plus vers l'Angleterre. Seulement 2 points soit 6 dBd dès que le « à vue » n'est plus là. Pour ceux qui veulent optimiser l'antenne Quagi, sur le site du radio-club de Viry-Chatillon vous pourrez télécharger le fichier, et retravailler l'antenne sur MMANA et voir des photos sur <http://f5kee.free.fr> Bonne réalisation.



Et puis pourquoi pas :

Maintenant voilà les dimensions, en cm !



Groupement pour le contest de points hauts 2004. TX QRT le samedi à 17 h GMT : PB alim 13,8 V ?



2 Quagi + trépied

## brèves BXC

### lumière gelée

La lumière a beau aller très vite, elle n'a pas échappé à des physiciens de l'université de Princeton (New Jersey), qui ont bloqué une impulsion lumineuse dans un gaz pendant quelques centièmes de milliseconde.

En 2001, des chercheurs avaient réussi cet exploit, mais autrement: les photons de l'onde lumineuse avaient "transféré" leurs propriétés aux atomes. Cette fois, les photons, piégés dans le nuage d'atomes, rebondissent comme entre deux miroirs.

Ce meilleur contrôle de la lumière permettra d'améliorer communications et mémoires optiques.

### micro-robot

La firme japonaise Seiko Epson a construit un prototype de 9 grammes, 13 centimètres de large et 7 centimètres de haut.

Il vole grâce à deux hélices tournant en sens inverse.

Son moteur piézo-électrique ultrasonique offrirait, selon les concepteurs, le meilleur rapport puissance/poids au monde.

