

Quagis 8 éléments 144 MHz



Par J-P. Quintin f6evt

Introduction

Voici une quarantaine d'années naissait une antenne que l'on pourrait qualifier d'hybride située dans l'origine des espèces entre l'antenne Quad et l'antenne Yagi-Uda : l'antenne dite 'Quagi'. L'antenne Quagi fût 'inventée' par K6YND/N6NB (Wayne Overbeck) ; Un article fut publié dans le QST d'Avril 1977 et téléchargeable sur le site de N6NB.

<http://www.n6nb.com/quagi.htm>

J'e eu bien des déboires en essayant de modéliser cette antenne les résultats escomptés n'étant pas à la hauteur de mes espérances. Mais ne jetons pas la pierre aux précurseurs dépourvus des moyens dont nous disposons de nos jours ils ont marqués de leur empreinte l'histoire des radioamateurs et on en parle encore !

Si l'on explore les moteurs de recherches, les sites évoquant l'antenne 'Quagi' sont rares. Citons cependant celui de notre ami Michel Vonlanthen HB9AFO.

<http://www.von-info.ch/hb9afo/quagi.htm>

Ainsi que le non moins excellent site de Mr Ducros F5AD

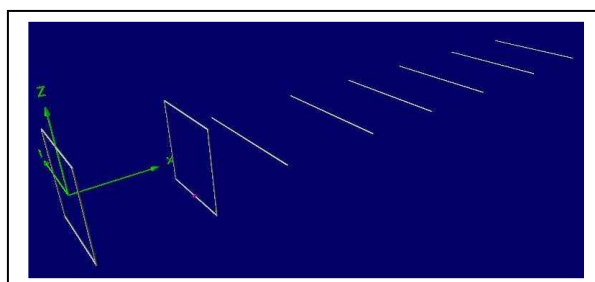
http://f5ad.free.fr/Liens_coupes_ANT/F/F5PQV%20Quagi%208el%20144%20Mhz.htm

En m'aidant de diverses dimensions puisées de-ci de-là et en particulier sur le site de IK1HGE <http://www.qsl.net/ik1hge/homebrew/homebrew.html> je me suis efforcé de trouver les bonnes dimensions pour réaliser des antennes d'un gain raisonnable et disposant d'un rayonnement propre en particulier sur le plan vertical.

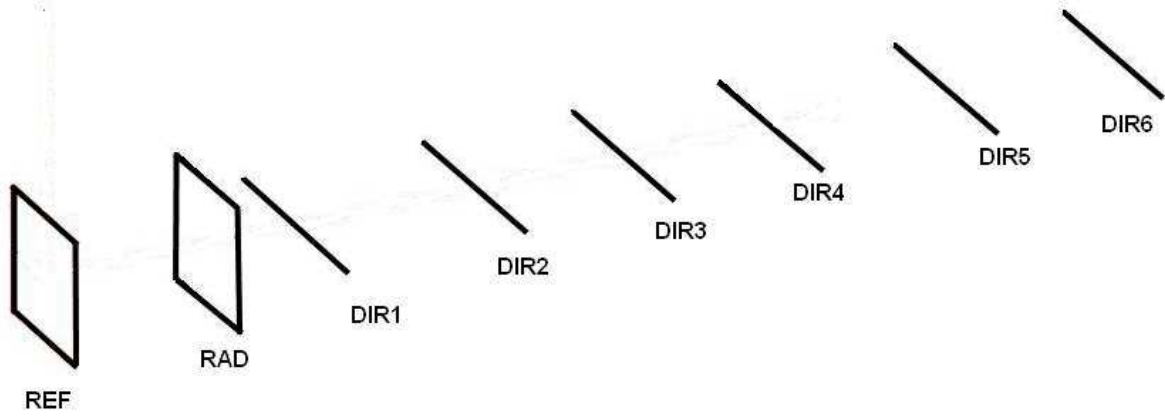
Le dégrossissage des valeurs des éléments sont effectuées à l'aide du logiciel MMANA puis pas à pas avec EZNEC pour obtenir un rayonnement Vertical le plus propre possible.

Le gain « Avant » est légèrement réduit par rapport au max mais c'est la dure loi des antennes yagi : toujours le fameux compromis mais de l'ordre de 14dBi pour une longueur de 2.25 Lambdas.

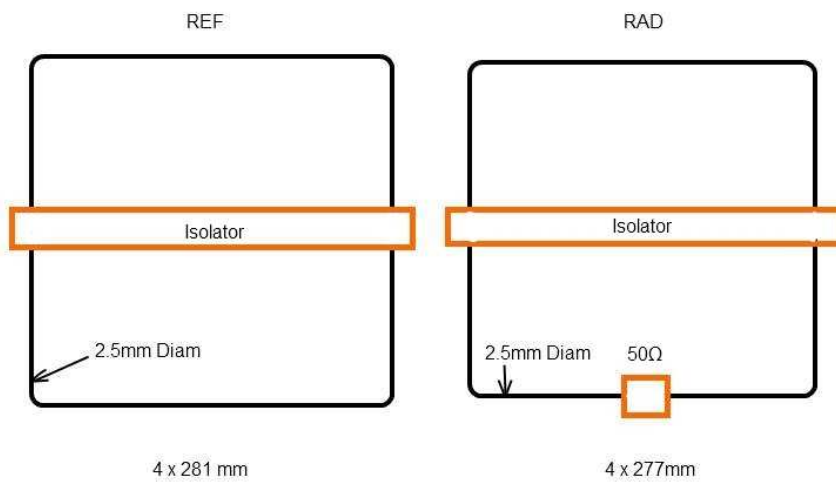
Pour ce qui est de la mécanique inspirez vous des réalisations postées sur la toile.



Quagi 8 éléments 144 MHz Gain



Quagi 8 éléments 144 MHz



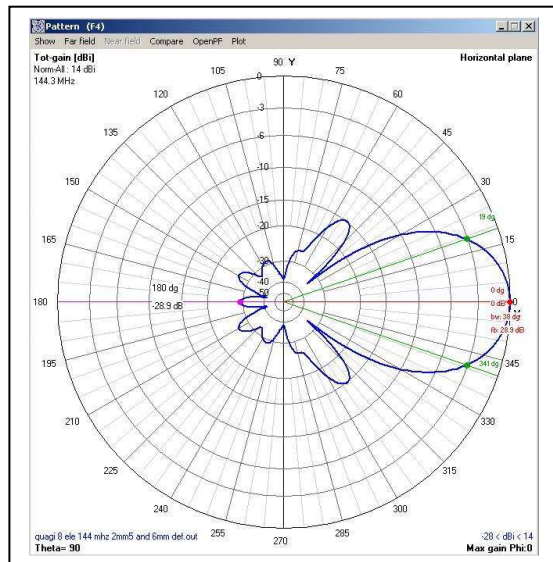
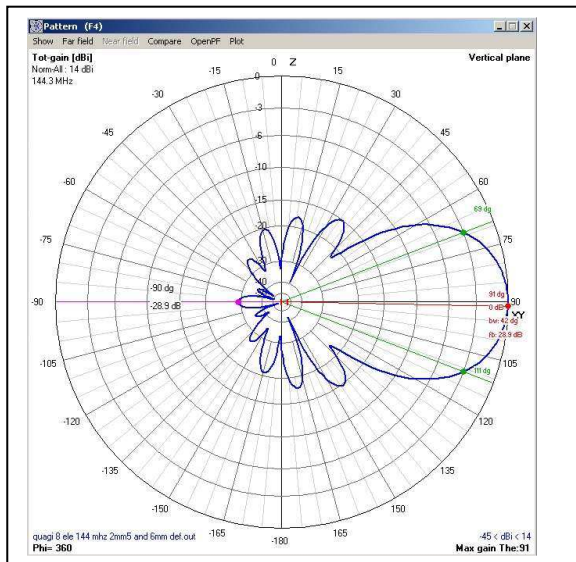
Quagi 8 éléments 144 MHz Dimensions Réflecteur & Radiateur

No.	End 1				End 2				Diameter (mm)	Segs	Insulation	
	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Conn	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Conn			Diel C	Thk (mm)
1	0	-281	281	W3E1	0	281	281	W4E1	2.5	6	1	0
2	0	-281	-281	W3E2	0	281	-281	W4E2	2.5	6	1	0
3	0	-281	281	W1E1	0	-281	-281	W2E1	2.5	6	1	0
4	0	281	281	W1E2	0	281	-281	W2E2	2.5	6	1	0
5	690	-274	274	W7E1	690	274	274	W8E1	2.5	6	1	0
6	690	-274	-274	W7E2	690	274	-274	W8E2	2.5	7	1	0
7	690	-274	274	W5E1	690	-274	-274	W6E1	2.5	6	1	0
8	690	274	274	W5E2	690	274	-274	W6E2	2.5	6	1	0
9	1080	-458	0		1080	458	0		6	9	1	0
10	1830	-456	0		1830	456	0		6	9	1	0
11	2460	-447	0		2460	447	0		6	9	1	0
12	3090	-444	0		3090	444	0		6	9	1	0
13	3830	-443	0		3830	443	0		6	9	1	0
14	4540	-427	0		4540	427	0		6	9	1	0

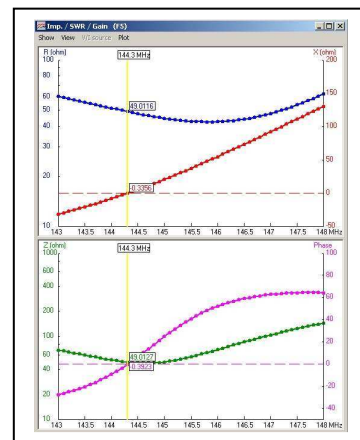
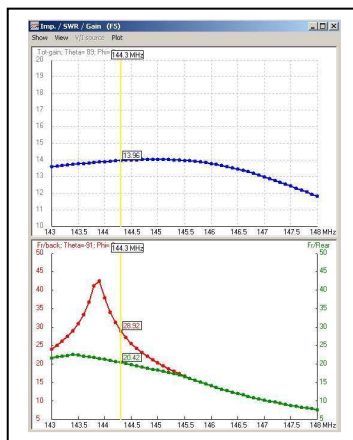
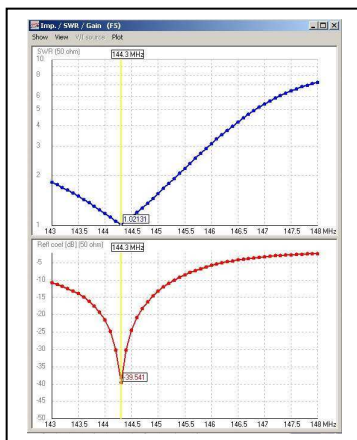
Quagi 8 éléments 144 MHz Dimensions table EZNEC « Dir 6mm »

Quagi 144 MHz 8 elements 50 Ohms				
N° elem	Type	Position mm	Longeur mm	Diam ele mm
1	Reflecteur	0	see text	2.5
2	Radiateur	690	see text	2.5
3	Directeur 1	1080	916	6
4	Directeur 2	1830	912	6
5	Directeur 3	2460	894	6
6	Directeur 4	3090	888	6
7	Directeur 5	3830	886	6
8	Directeur 6	4540	854	6

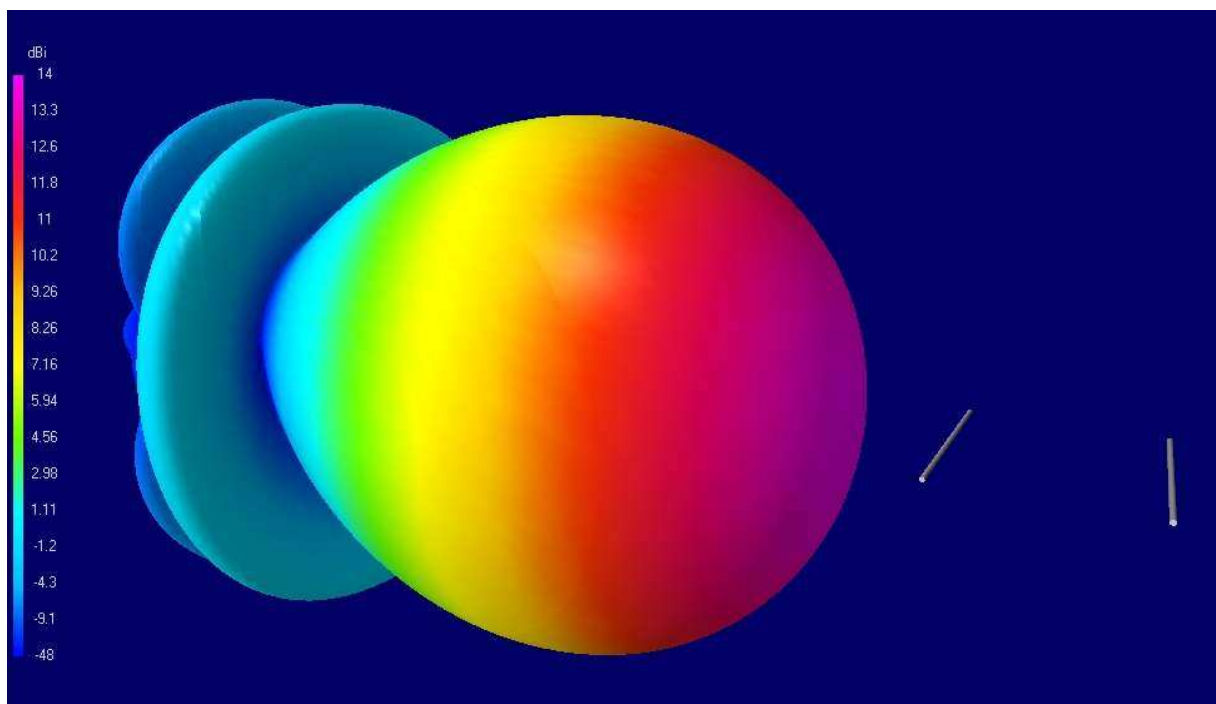
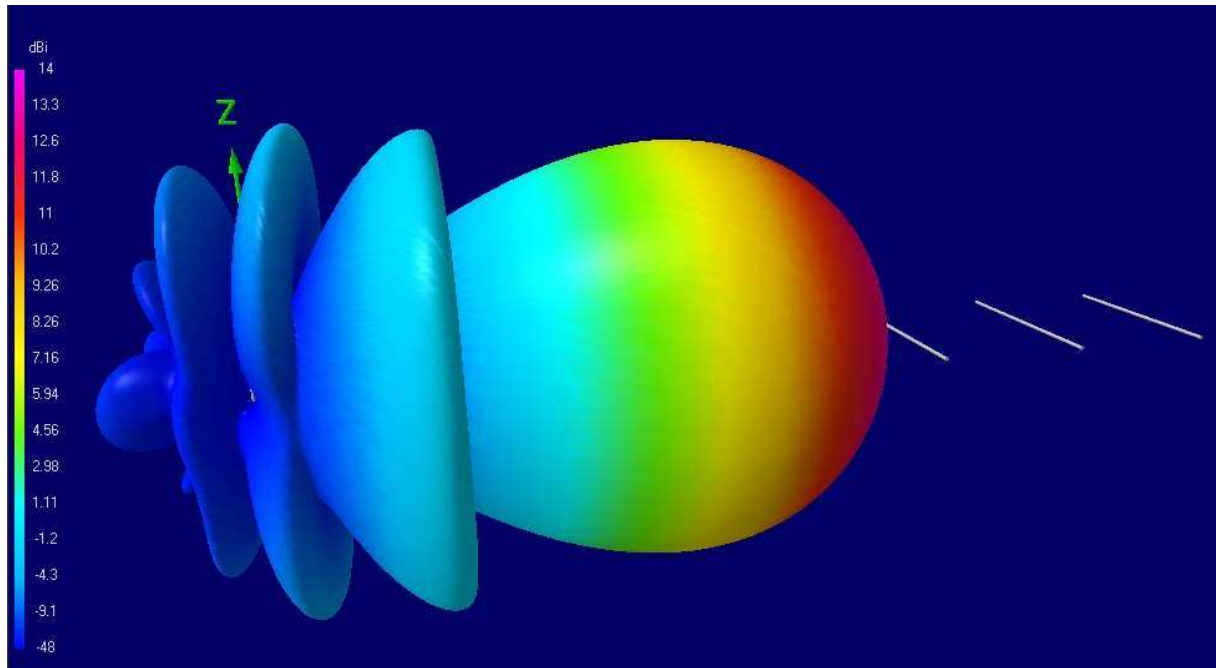
Quagi 8 éléments 144 MHz Dimensions table « Dir 6mm »



Quagi 8 éléments 144 MHz V&H Pattern



SWR, Gain & Impedance Curves



Je pense que vous avez assez d'éléments pour entamer une réalisation.
Bon courage

Fait à Villecresnes le 14/02/2014