

Parabole de 60cm

Cahors 65HD

pour le **HAMNET**

By **Christophe PIALOT - F1JKY**



Introduction :

Toujours dans notre quête de trouver des solutions « peu onéreuses » mais qui sont susceptibles d'améliorer notablement les bilans de liaisons pour le backbone Hamnet Grenoblois en 5GHz que nous projetons de mettre en place, je voulais essayer une solution que j'avais en tête depuis un moment à base d'une parabole TV commerciale.

Recherche d'une Parabole dans le commerce :

Pour trouver une parabole susceptible d'être intéressante pour nos besoins, j'ai commencé par faire le tour des grandes surfaces de bricolage des environs Grenoblois (Castorama, Entrepôt du Bricolage, Leroy Merlin ...).

Je n'ai rien trouvé de transcendant, aussi bien au niveau mécanique que d'un point de vue prix.

D'après mes estimations faites à la louche, ma cible serait plus une parabole de 60cm pour obtenir un gain autour de 29dB et avoir une taille de parabole « assez discrète ». Mes autres critères étaient portés sur l'aspect mécanique, je voulais éviter le plus possible les parties plastiques et si possible avoir la partie réglage « Site » qui puisse s'inverser pour pouvoir incliner vers le bas le bras de l'antenne pour faciliter le pointage sans recourir à une modification mécanique importante.

Dans mes recherches, j'aurais aimé trouver une parabole vendue toute nue, donc sans tête satellite et sans décodeur qui sont totalement inutiles pour mes besoins. Les seules paraboles disponibles chez les fournisseurs locaux ayant un prix abordable, sont celles disponibles chez Castorama.

Il y a deux modèles d'entrées de gamme qui ont attirés mon attention dont une Optex en Acier Galvanisé de 40cm (taille réelle 424x424mm) Ref. 702140 à 25€ et une soit disant 60cm Optex en Acier Galvanisé Ref. 702160 à 30€ qui en réalité présente une taille réelle de 580x510mm.

La 40cm pourrait convenir pour une installation discrète bien que sur ces deux paraboles, je n'aime pas le fait que le bras de la tête passe au travers du réflecteur de la parabole et qu'il soit rond, ce qui ne sera pas facile de trouver un support de tête si celui d'origine casse. Le gain théorique évalué pour un rendement de 65% serait d'environ de 26,2dB sur 5,7GHz.

La fausse « 60cm » pourrait également convenir mais le fait qu'elle soit tronquée sur sa hauteur ne me plaît pas car on risque de s'exposer à un phénomène de Spill Over, surtout si l'on est contraint mécaniquement à inverser le sens de montage de l'antenne pour pouvoir effectuer le pointage. Le gain théorique évalué pour un rendement de 65% serait d'environ de 28,9dB sur 5,7GHz.

Si vous avez de la place, ils ont aussi en vente une fausse 80cm Optex en Acier Galvanisé Ref. 702180 à 40€ qui en réalité présente une taille réelle de 840x740mm. Je formulerais les mêmes « reproches » que pour leur fausse 60cm. Le gain théorique évalué pour un rendement de 65% serait d'environ de 32,1dB sur 5,7GHz.

N'étant pas complètement convaincu pour investir sur l'une de ces paraboles pour les raisons invoquées bien qu'elles soient immédiatement disponibles sur place pour entamer les essais, j'ai fouillé le Net pour trouver mon bonheur. Mon choix s'est arrêté sur une vraie parabole de 60cm (L.600 x H.650 x P.48mm), la **Cahors 65HD**, qui a un système mécanique de fixation tout en acier et réversible, qui a aussi un bras de support de tête rectangulaire standard ... le tout pour un prix de vente de 16€, ce qui donne 22,50€ avec les frais de livraison. Bien sûr, pour ce prix-là, il n'y a pas de tête satellite de fournis et encore moins de récepteur Sat, la parabole est toute nue ce qui est bien suffisant !

Cette parabole présenterait un gain théorique évalué à environ de **29,2dB** sur **5,7GHz** pour un rendement de 65%. La distance focale serait proche de 432,7mm pour un f/d de 0,83, ce qui est le cas à un poil près donc pas besoin de modifier quoi que ce soit (le but n'est pas de battre un record du monde de distance !!).

Enfin, l'angle d'ouverture du lobe principal serait d'environ **5,7°** à **-3dB**, c'est déjà fin mais cela reste facile d'utilisation.

Données constructeur de la Cahors 65HD :

ANT 65HD

ACIER ou ALUMINIUM



Montage facile
Antennes Métal
pré-montées

HD

13

BRAS
ALUMINIUM



Monture arrière métal

3 couleurs RAL disponibles

9002

7016

8012

ACIER 65HD UNI	LNB	Ref 0141200R13	x1
ALU 65HD UNI	LNB	Ref 0141201R13	x1
ALU 65HD UNI	LNB	Ref 0141202R13	x1
ALU 65HD UNI	LNB	Ref 0141203R13	x1

ACIER 65HD*	Ref 0141199R13	VRAC x50pcs	* sans LNB
ALU 65HD*	Ref 0141356R13	VRAC x50pcs	NOUVEAU

Caractéristiques techniques

Hauteur x Largeur	65 x 60 cm
Gain à 12,625 GHz	36,3 dB
Fixation sur mât	ø 30 à 60 mm
Poids	Acier: 3 kg / Alu: 2,1 kg

NB : Les calculs théoriques pour un rendement de 65% sont cohérents avec ce qu'annonce le constructeur, c'est rassurant. Je trouve 36,1dB pour 12,6GHz et le constructeur donne 36,3dB ... donc c'est parfait !

Photos de ma Cahors 65HD :





Feed + Bullet5 montés sur ma Cahors 65HD :



Le Feed (= Tête ou Cornet) 5GHz utilisé pour illuminer cette parabole est un Intfeexx 5X-HV que l'on trouve pour un prix correcte chez mhzshop.com et qui a la particularité de fonctionner très correctement sur la bande Ham. Un PDF dessus ce cornet viendra prochainement et sera déposé sur mon site web : f1jky.fr .



Les essais :

Maintenant que l'ensemble est prêt, je suis passé aux essais depuis chez moi ... le but étant de voir si cela fonctionnait et si j'avais bien un réel gain avec cet ensemble par rapport aux essais fait précédemment avec une simple NS5 ou avec un Bullet + le cornet ci-dessus ou un panneau de 22dBi.

Pour rappel, l'AP visé est à base d'une simple NS5 (NanoStation 5) et se trouve situé à Chamrousse à une distance de 16Km.

Les résultats sont sans appels, cela fonctionne bien ... et je dirais même plus ... cela fonctionne très bien !!



Le débit atteint avec une BW de seulement 5MHz, ainsi que le niveau reçu, est le meilleur jamais obtenu jusqu'ici. La liaison était très stable et les PING oscillaient entre 2 et 3ms.

Conclusion:

J'espère que ces quelques lignes vous aiderons à faire votre choix en matière de parabole pour ce type d'utilisation qui se révèle intéressante pour des Link 5GHz.

Ce type de parabole pourrait très bien être utilisée pour du 2,3 / 2,4 GHz moyennant la fabrication d'une source adaptée. Le gain que l'on pourrait espérer pour 65% de rendement serait de 21,7dB, ce qui est loin d'être négligeable !

© Christophe PIALOT – [F1JKY](http://f1jky.fr) – le 25/09/2018 ©

<http://f1jky.fr>