

Voici les détails sur la réalisation de mon antenne HF de type doublet $\frac{1}{2}$ onde en V-Inversé que nous utilisons très fréquemment lors de nos randonnées radio-pédestres et nos missions ADRASEC dédiées aux réseaux de secours EMCOMM. Cette antenne couvre les bandes 40,20, 15 et 17 m et c'est à ce jour mon antenne préférée pour faire des QSO en HF dans le monde entier. Ce type d'antenne est très simple à déployer sur zone, elle est légère à transporter et relativement discrète sur le terrain. Je l'utilise en QSO numérique (FT8, JS8, PSK...) sans problème jusqu'à des puissances de 100 W HF. La réalisation de cette antenne est très simple et peu coûteuse, personnellement je n'ai utilisé que du matériel de récupération. Cette antenne a été nommée la **RasecTenna** par notre petit groupe de Rasec



Voici la liste du matériel nécessaire :

- 1 canne à pêche fibre télescopique de 6 m (type POLE 600),
- 1 boîte de dérivation de 85 mm de diamètre, 1 presse étoupe Lapp PG16 IP68
- 15 mètres de fil souple en cuivre multibrins 18 AWG (type TFFN (MTW ou AWM) de 0.823 mm²),
- 1 tore ferrite (type FT114-43) diam ext. 29mm, int 19mm, ép 7.5 mm AL=510,
- Du câble coaxial RG-58 50 ohm et une embase SO-239 (PL) à quatre trous de fixation,
- Des Tie-Raps et de la ficelle nylon pour les haubans,
- 5 piquets de tente.

La **RasecTenna** est alimentée au centre du doublet via un balun de courant. Voici les détails de construction de ce balun de courant :



Le balun de courant est réalisé avec du câble coaxial RG-58 bobiné comme sur la photo ci-dessus sur le tore FT114-43. Il y a 2x5 spires de coaxial. Le tore bobiné est ensuite intégré dans la boîte de dérivation.



L'entrée du balun est soudée sur la prise embase SO-239, la sortie du balun est soudée à 2 cosse (1 cosse à la tresse et 1 cosse à l'âme du coax). Chaque cosse est reliée à une fiche PK4 mm femelle destinée à alimenter le doublet.



Le presse-étoupe PG16 est collé à la colle chaude et fixé à l'arrière de la boîte avec un Tie-Rap comme sur la photo. Le presse-étoupe viendra s'enficher dans la canne à pêche pour tenir le balun en haut du mât.

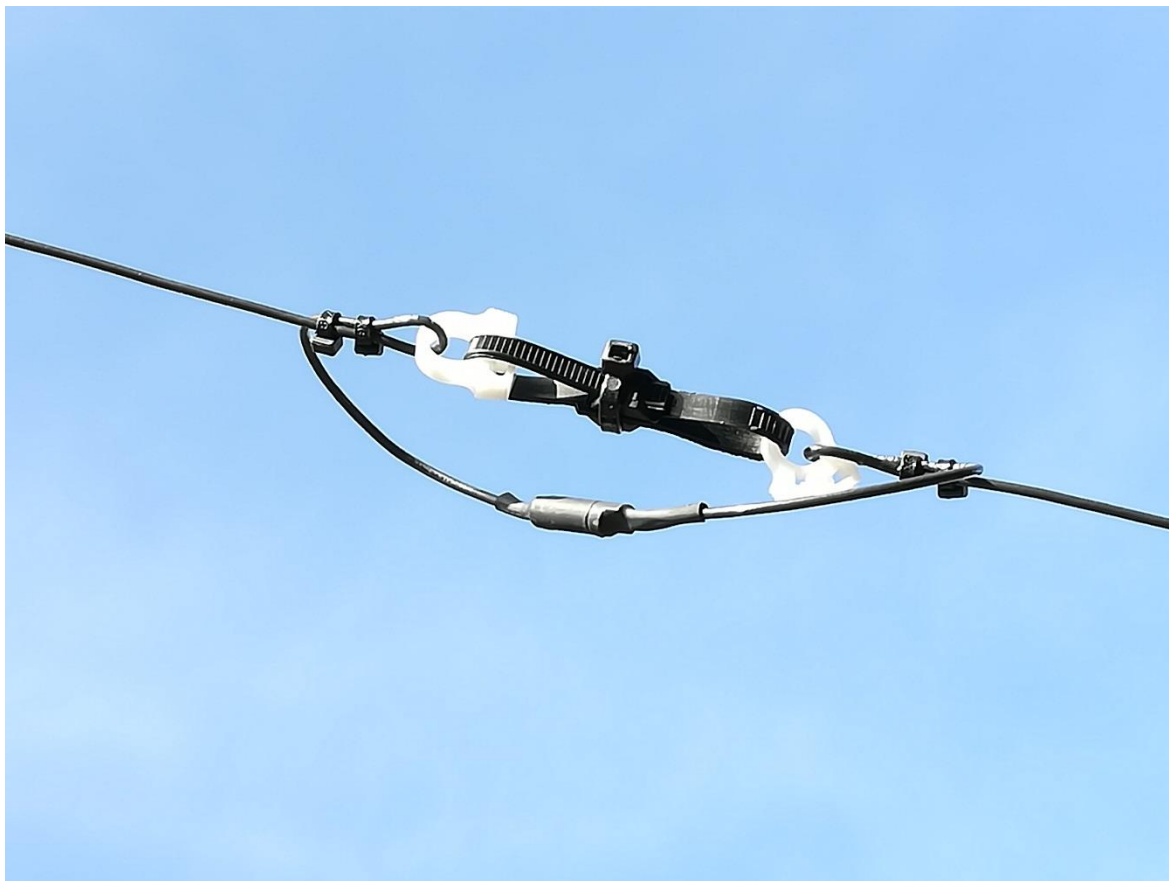




Voici les longueurs de fil utilisées pour chaque doublet :

- du balun de courant au 1^{er} point de raccord: **320 cm**, prévoir plus pour le réglage de la **bande 15-17m**,
- du 1^{er} point de raccord au 2^{ème} point de raccord: **160 cm**, prévoir plus pour le réglage de la **bande 20m**,
- du 2^{ème} point de raccord au 3^{ème} point de raccord: **450 cm**, prévoir plus pour le réglage de la **bande 40m**.

La connexion entre les points de connexion s'effectue simplement via une prise PK. La liaison mécanique est assurée via des Tie-Raps comme détaillé sur les photos ci-dessous :





Sélection de la bande de fréquence :

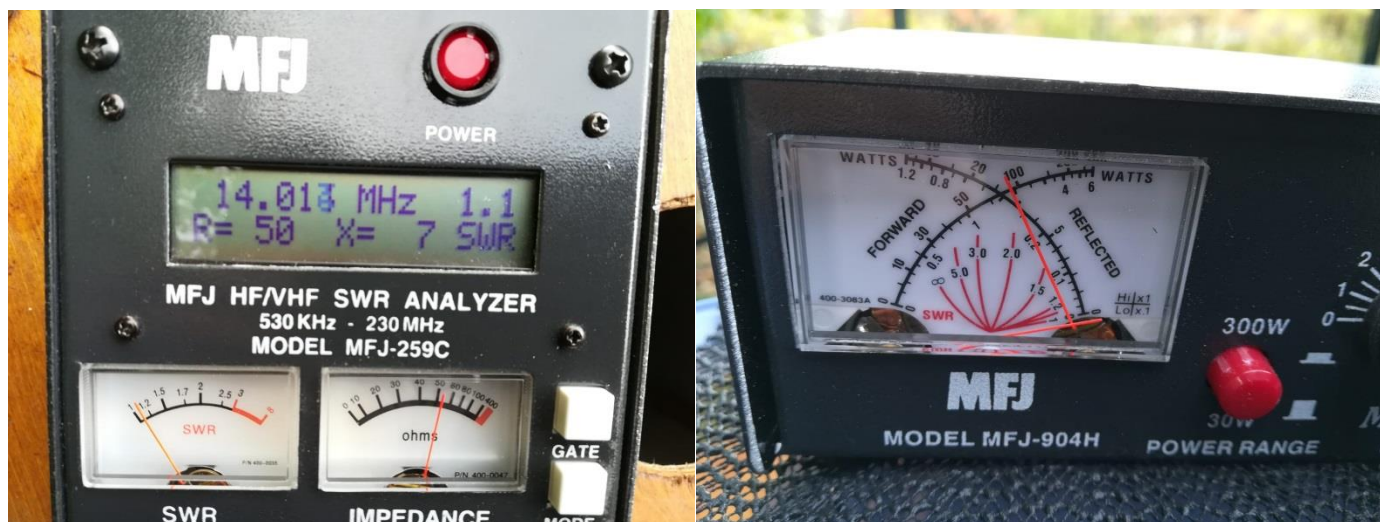
- **Bande 40 m** : Toutes les connexions sont établies (1^{er} point relié au 2^{ème} point, 2^{ème} point relié au 3^{ème}),
- **Bande 20 m** : 1^{er} point relié au 2^{ème} point, 2^{ème} point déconnecté du 3^{ème} point,
- **Bande 17m-15m** : Tous les points sont déconnectés



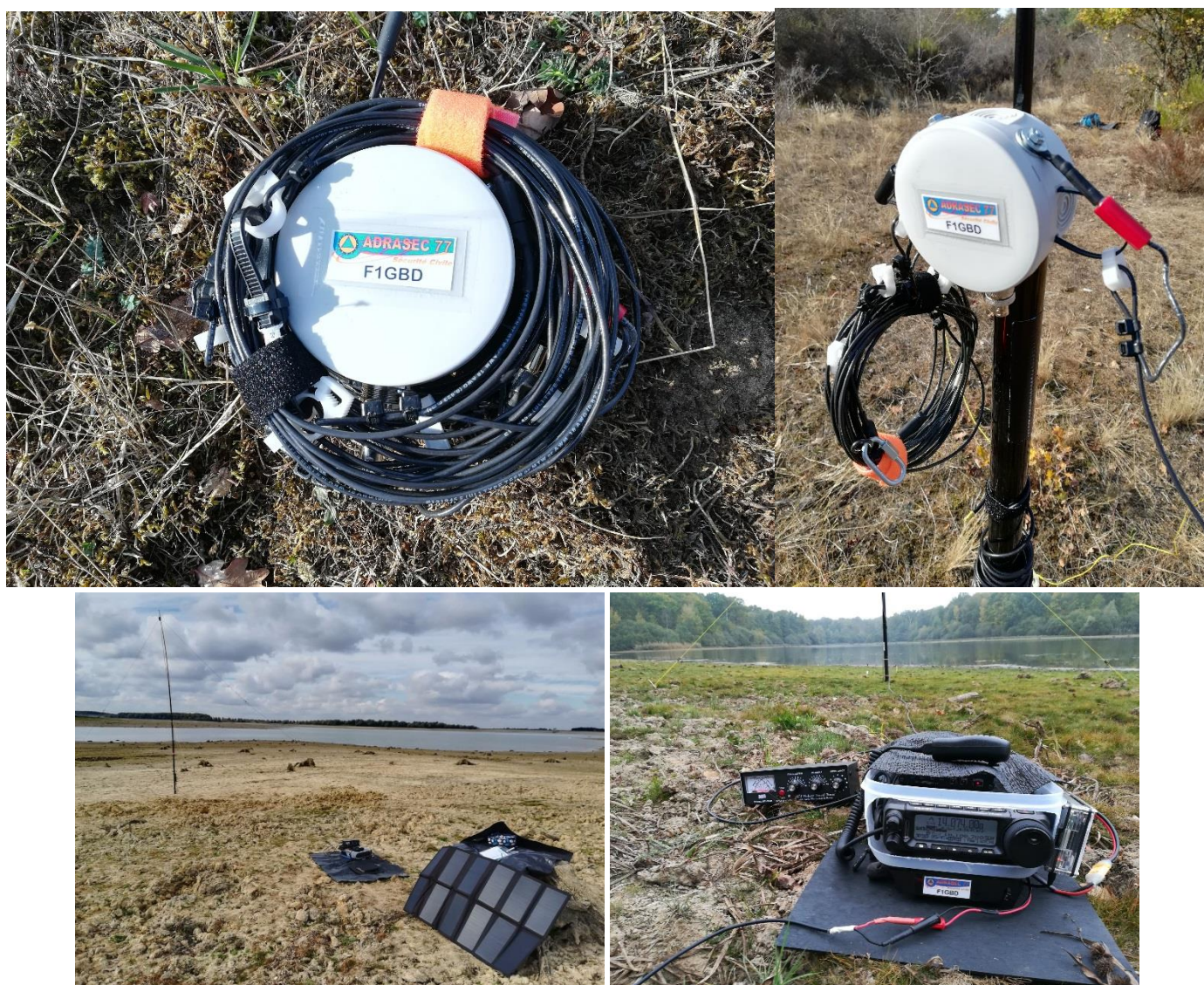
L'extrémité de chaque doublet est reliée au sol via une cordelette en nylon. L'angle entre les doublets doit être légèrement supérieur à 90 degrés. La hauteur sol du point d'attache du balun doit être le plus haut possible. Dans notre configuration de terrain nous avons une hauteur sol de 5m80 avec une canne à pêche en fibre de 7 m.



Voici des mesures avec l'analyseur d'antenne MFJ-259C et avec le FT-891 à 100 W HF sur 20 m :



Cette antenne nous donne une très grande satisfaction car elle est facilement transportable, légère, facilement déployable et performante. Nous avons fait de très nombreux QSO dans le monde entier depuis que nous l'utilisons... La RasecTenna est une de mes meilleures antennes HF extérieure de terrain avec bien sûr l'antenne à boucle magnétique (ABM v2.0) pour les QSO HF en intérieur.





Voici des exemples de QSO effectués avec cette antenne et mon FT-891 en mode FT8 :

On **all bands** ▾, show **signals** ▾ sent/rcvd by ▾ the callsign ▾ **F1GBD** using **FT8** ▾ over the last **6 hours**

Monitoring F1GBD (last heard 80 mins ago). Automatic refresh in 1 minute. 658 reception reports for F1GBD are shown as times ([show logbook](#)) (2 last week).

There are **3386 active FT8 monitors**: **929 on 20m**, **647 on 40m**, **461 on 17m**, **459 on 15m**, **372 on 30m**, **196 on 80m**, **71 on 60m**, **68 on 160m**, **63 70cm**. [Show all on all bands](#). [Legend](#)



On **all bands** ▾, show **signals** ▾, sent/rcvd by ▾, the callsign ▾, **F1GBD** using **FT8** ▾ over the last **6 hours** ▾ **Go!** [Display options](#) [Permalink](#)

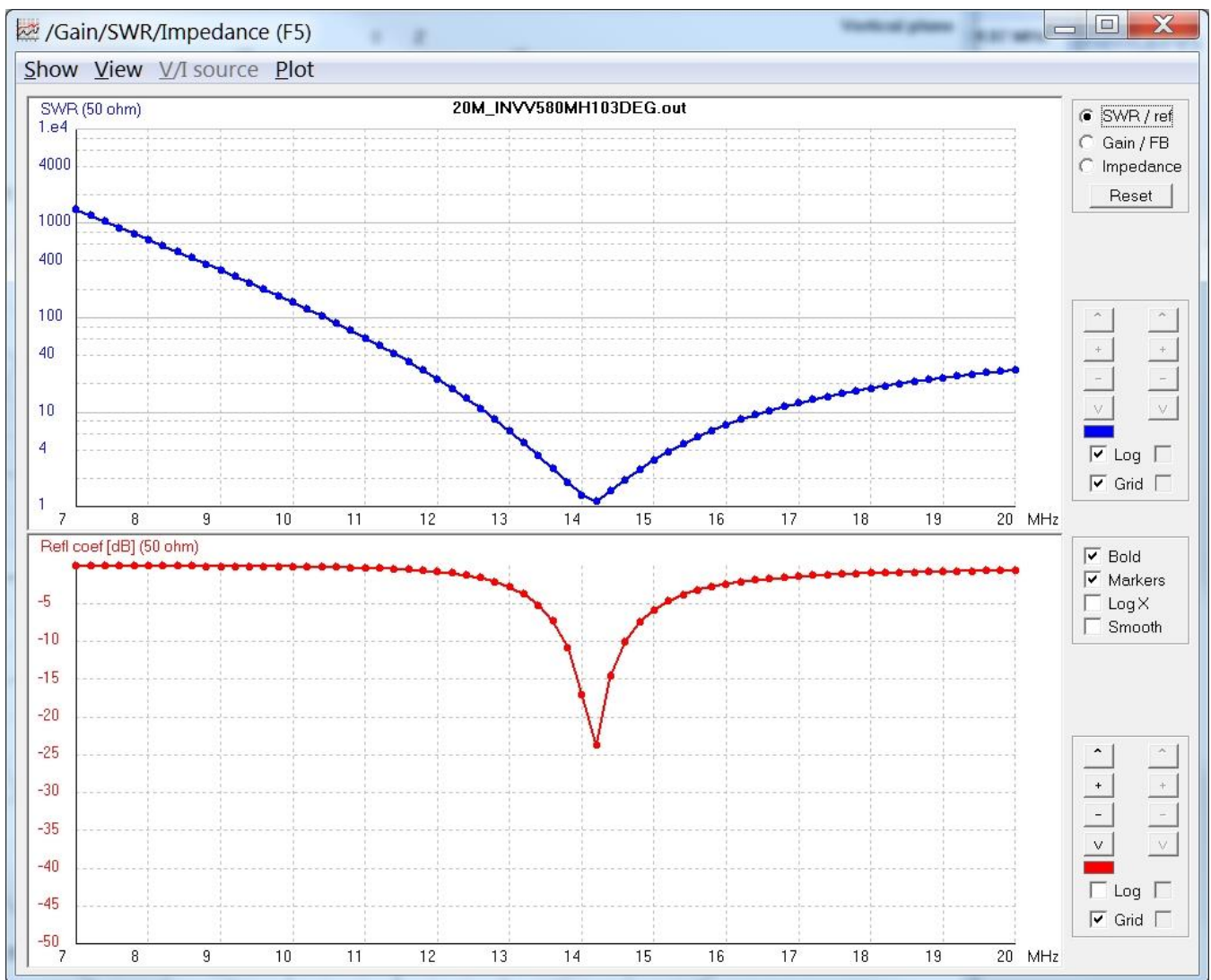
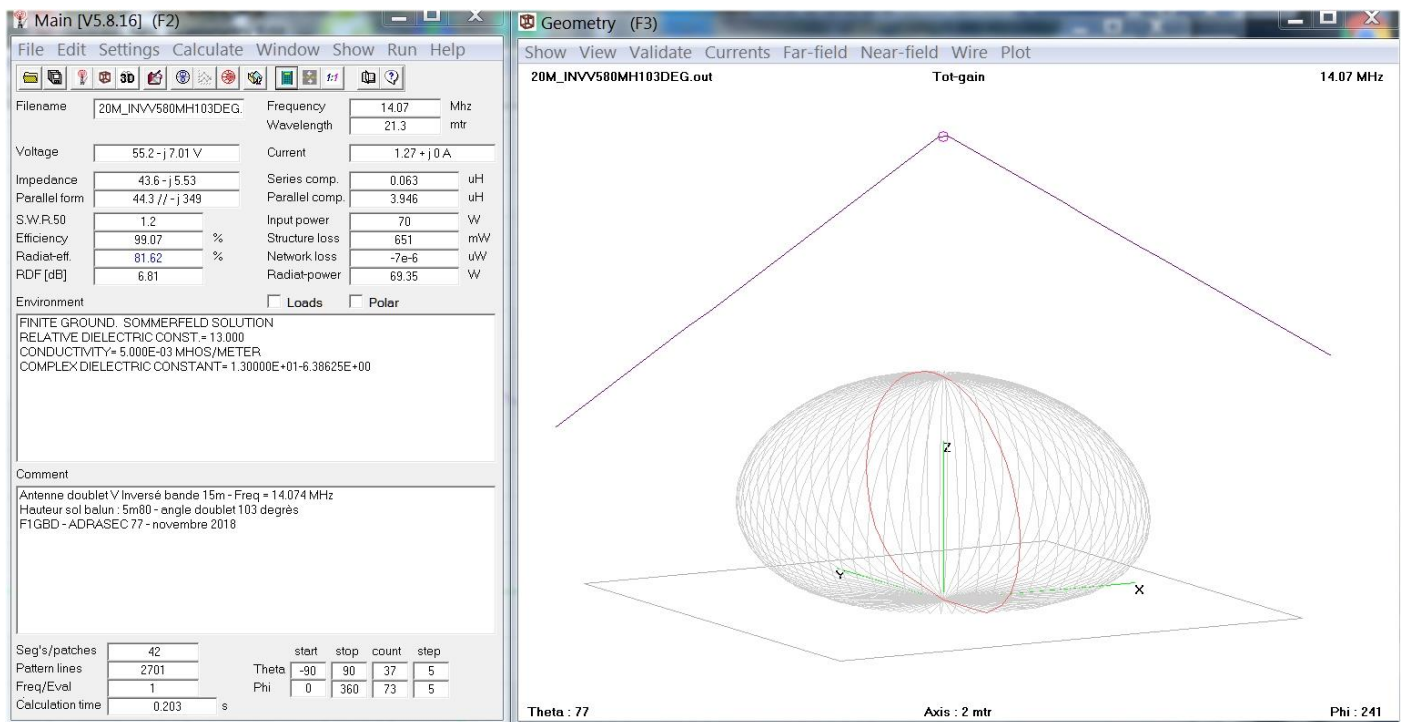
Monitoring **F1GBD** (last heard 82 mins ago). Automatic refresh in 4 minutes. 655 reception reports for **F1GBD** are shown as times ([show logbook](#)) (19 reports, 10 countries last 24 hours; 3476 reports, 39 countries last week).

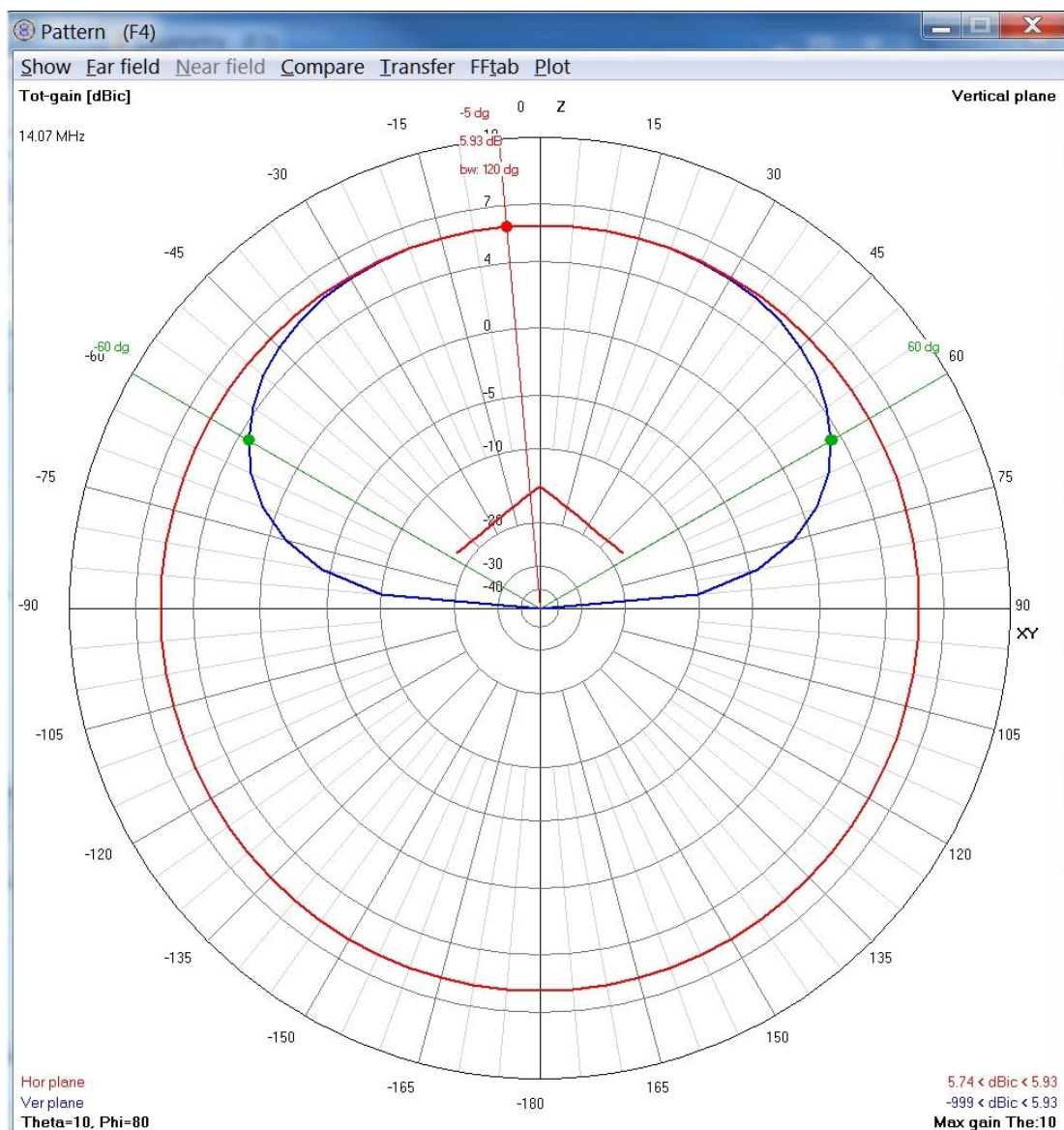
There are **3417 active FT8 monitors**: **933 on 20m**, **658 on 40m**, **464 on 17m**, **457 on 15m**, **376 on 30m**, **197 on 80m**, **72 on 60m**, **72 on 2m**, **71 on 160m**, **44 on 12m**, **42 on 10m**, 21 on unknown, **10 on 6m**. [all on all bands](#). [Legend](#)

Download (ADIF) last 24 hours, last week					PY2APK 15m FT8 9384 km 14:28:15					W7AMI 20m FT8 8178 km 14:52:30					K5TOT 20m FT8 7460 km 12:23:59				
Rcvr	Band	Mode	Distance	Time (UTC)	3B9FA 15m FT8 9351 km 14:28:16					N7WSQ 20m FT8 8172 km 14:52:29					KM4CQG 20m FT8 7437 km 12:03:59				
VK2ZQQ	20m	FT8	16929 km	11:22:59	PY2VG 15m FT8 9213 km 14:27:44					NK9B 15m FT8 8153 km 14:28:44					W5CJ 17m FT8 7339 km 12:49:14				
VK2YE	20m	FT8	16919 km	12:20:29	PY1JN 15m FT8 9164 km 14:28:14					WBSUDI 20m FT8 8110 km 12:08:00					KV4T 17m FT8 7337 km 13:52:29				
VK1DJA	20m	FT8	16896 km	12:00:29	PU1KNG 15m FT8 9159 km 14:00:59					V51MA 17m FT8 8020 km 13:57:30					KF4RWA 20m FT8 7334 km 12:07:59				
VK5PO	20m	FT8	16097 km	12:05:29	ZSSLEE 15m FT8 9130 km 14:28:14					K5XL 15m FT8 8016 km 14:28:44					W5NZ 15m FT8 7312 km 14:30:15				
VK6OZ	20m	FT8	14251 km	12:38:00	PY1SX 15m FT8 9090 km 14:29:46					N0ULU 20m FT8 7970 km 14:52:01					KE7UA 17m FT8 7311 km 13:53:29				
VK8AW	20m	FT8	13805 km	14:56:00	WA6AXX 20m FT8 9041 km 14:52:30					K5WPN 17m FT8 7920 km 13:32:44					KW4RTR 17m FT8 7293 km 13:25:00				
XQ3MCC	17m	FT8	11633 km	13:52:30	NS6E 20m FT8 9030 km 14:52:30					N5WXY 17m FT8 7868 km 13:10:16					W4MRJ 17m FT8 7277 km 13:56:59				
PY3BEG	unknown	FT8	10454 km	14:01:30	WA7JAY 20m FT8 8804 km 14:52:31					NT5K 15m FT8 7866 km 14:30:44					KC4LZN 17m FT8 7272 km 13:37:01				
PP5AMP	15m	FT8	9849 km	14:28:15	ZS6AKU 17m FT8 8682 km 13:52:30					VU3KAZ 17m FT8 7829 km 13:56:59					WA1TCC 17m FT8 7253 km 13:57:00				
PUSMFI	15m	FT8	9722 km	14:02:00	ZS6JES 15m FT8 8664 km 14:27:45					K5TC 20m FT8 7826 km 14:52:29					HI6JHV 17m FT8 7239 km 12:48:44				
PY2COY	17m	FT8	9597 km	13:38:00	ZS6RAS 15m FT8 8648 km 14:01:30					N5WA 17m FT8 7815 km 13:57:30					KO3O 20m FT8 7233 km 11:48:30				
PY2SDR	20m	FT8	9436 km	12:19:00	NLBF 20m FT8 8597 km 12:08:29					KA5YCM 20m FT8 7795 km 12:28:45					N9JY 17m FT8 7232 km 13:57:29				
PU2WDF	15m	FT8	9397 km	14:28:14	KG5ZTH 15m FT8 8449 km 14:28:44					WSCHA 15m FT8 7764 km 14:01:00					WO4G 15m FT8 7227 km 14:03:29				
PY2CN	17m	FT8	9391 km	13:38:00	WQ5C 15m FT8 8313 km 14:22:59					KB5VJY 15m FT8 7713 km 14:28:45					KF3FRK 17m FT8 7203 km 13:34:31				
JR9LKE	20m	FT8	9384 km	12:18:29	KD7GX 20m FT8 8305 km 11:59:28					N5NJB 17m FT8 7653 km 13:34:29					WB0AOD 20m FT8 7177 km 12:17:23				

La RasecTenna nous permet de faire des contacts dans le monde entier sur tous les modes et la plupart des bandes décimétriques...

Et pour terminer, voici quelques simulations sur 4nec2 de cette antenne HF Doublet en V Inversé dans la bande 20m :





Bonne construction, bons QSO et à bientôt pour de nouvelles aventures radio...

73' de F1GBD (Jean-Louis Naudin)

ADRASEC 77

Email : f1gbd@fnrasec.org