

Antennes

- [Antenne directive - ANFR](#)
- [Modification antenne ML145 \(27mhz\) sur la bande VHF 145Mhz](#)
- [Antenne multi-bande - Type Discone](#)
- [Fabriquer un dipôle multi-bande](#)
- [Antenne boucle magnétique](#)
- [Dipôle « multibande » selon TK1CX](#)
- [Antenne large bande - 138 Mhz à 6 GHz - MARS MA-WO-UWB](#)
- [2 Meter & 70 Centimeter - Mobile Halo Antenna](#)
- [Météo - Helix Omnidirectional Antenna](#)
- [Mini-Antenne active 0-50 Mhz](#)
- [FBK 2m-70cm dualband coax antenna](#)
- [Antenne filaire pyramidale](#)
- [TWAYRDIO TW 60 - 144/430 Mhz Antenna with PL259](#)
- [Antenne EndFed](#)
- [Les antennes, théorie conception et application](#)
- [Les antennes par Electro Bidouilleur](#)
- [Gain, perte des antennes](#)
- [Formation radioamateur - Les antennes](#)
- [Antenne Yagi](#)
- [Antennes radioélectrique](#)
- [DIY Antenna for ISS reception](#)
- [Antenna with 2mm wire \(Very good at UHF\)](#)
- [YAGI 5 Elements on 2 m, 8 Elements on 70cm and one Feedpoint](#)
- [ATAS 120 A](#)
- [Antenne long fil](#)
- [Fabrication d'une embase antenne HF portable multi bande](#)
- [A quick, easy and inexpensive Multiband Antenna By W6HDG](#)

- [Fabrication d'une antenne verticale HF multibande portable](#)
- [Antenne multi bande](#)
- [Antenne Ground Plane](#)
- [Coupleur pour 2 ou 4 antennes](#)
- [Antenne Dipôle en V = 137 MHz](#)
- [Beer can antenna - 430 - 440 Mhz](#)
- [Antenne Yagi LFA - Radio sondes](#)
- [Hand carrier - QRP Antennas](#)
- [Montage sur auto](#)
- [Slim Jim & J-pole - Calculateur](#)
- [DIY Ultra-Flexible HT Antenna for ham and GMRS radio | DIY survival gear](#)
- [Antenne long fil](#)

Antenne directive - ANFR

<https://aaronia.com/antennas/hyperlog-series-logper-directional>



Modification antenne ML145 (27mhz) sur la bande VHF 145Mhz

<http://f0gys->

[60.lesdigales.org/Realisations/Modifs%20ML145.htm?s=09](http://f0gys-60.lesdigales.org/Realisations/Modifs%20ML145.htm?s=09)

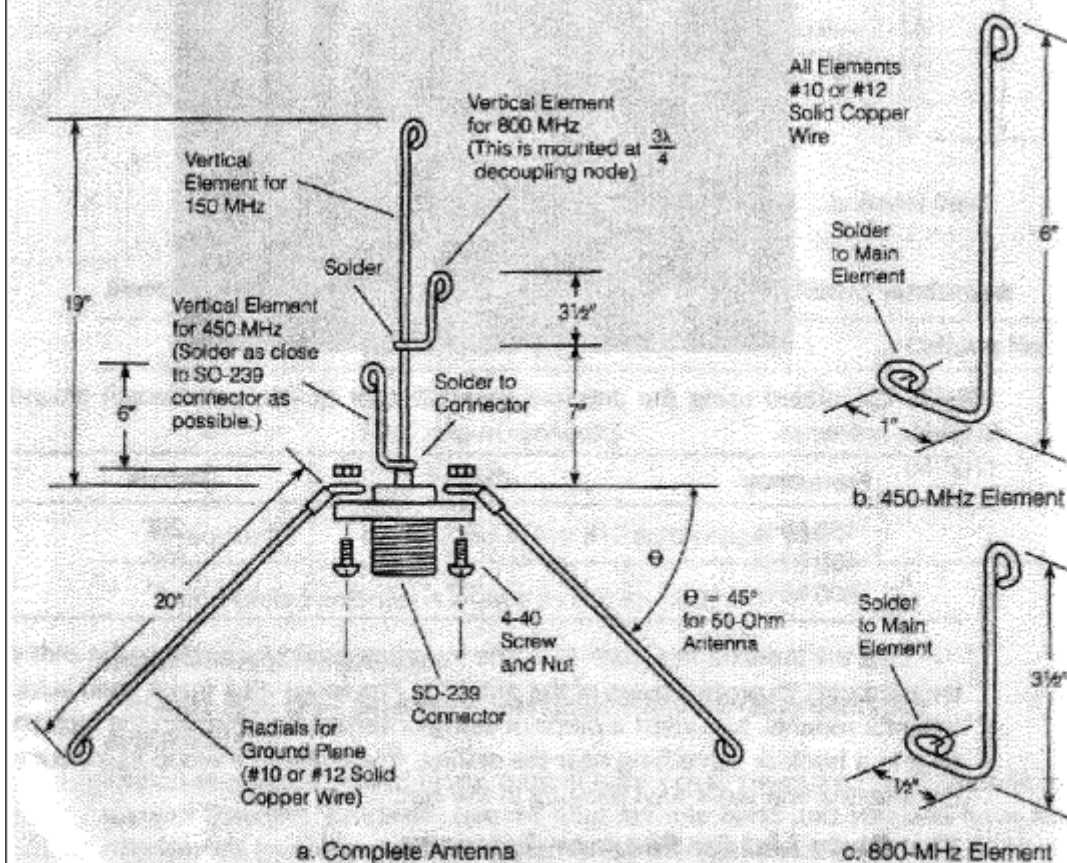
Antenne multi-bande - Type Discone

Project No. 7 — Multiple-Band Scanner Antenna

This antenna is for the really ambitious builder who wants a three-band scanner antenna. This antenna design combines the elements for three frequency bands into a multiple-band antenna. It takes advantage of the harmonic relationships between the business bands. It also uses the same construction techniques as for the previous vertical quarter-wavelength ground-plane antenna in Figure 11-5. The frequencies chosen are again 150 MHz, 450 MHz and 800 MHz. The construction details are shown in Figure 11-7. There is a center radiator with two stubs mounted to it. Note that the element lengths are the same as the antenna in Project No. 6, except there is added length needed to attach the stubs to the main center element.

The main center element is a quarter-wavelength tuned to 150 MHz. This gives a good response from 140 to 170 MHz for the VHF bands. The attached stubs are too small to be resonant at 150 MHz and do not affect the antenna.

Figure 11-7. Three-Band Scanner Antenna for 150, 450, and 800 MHz

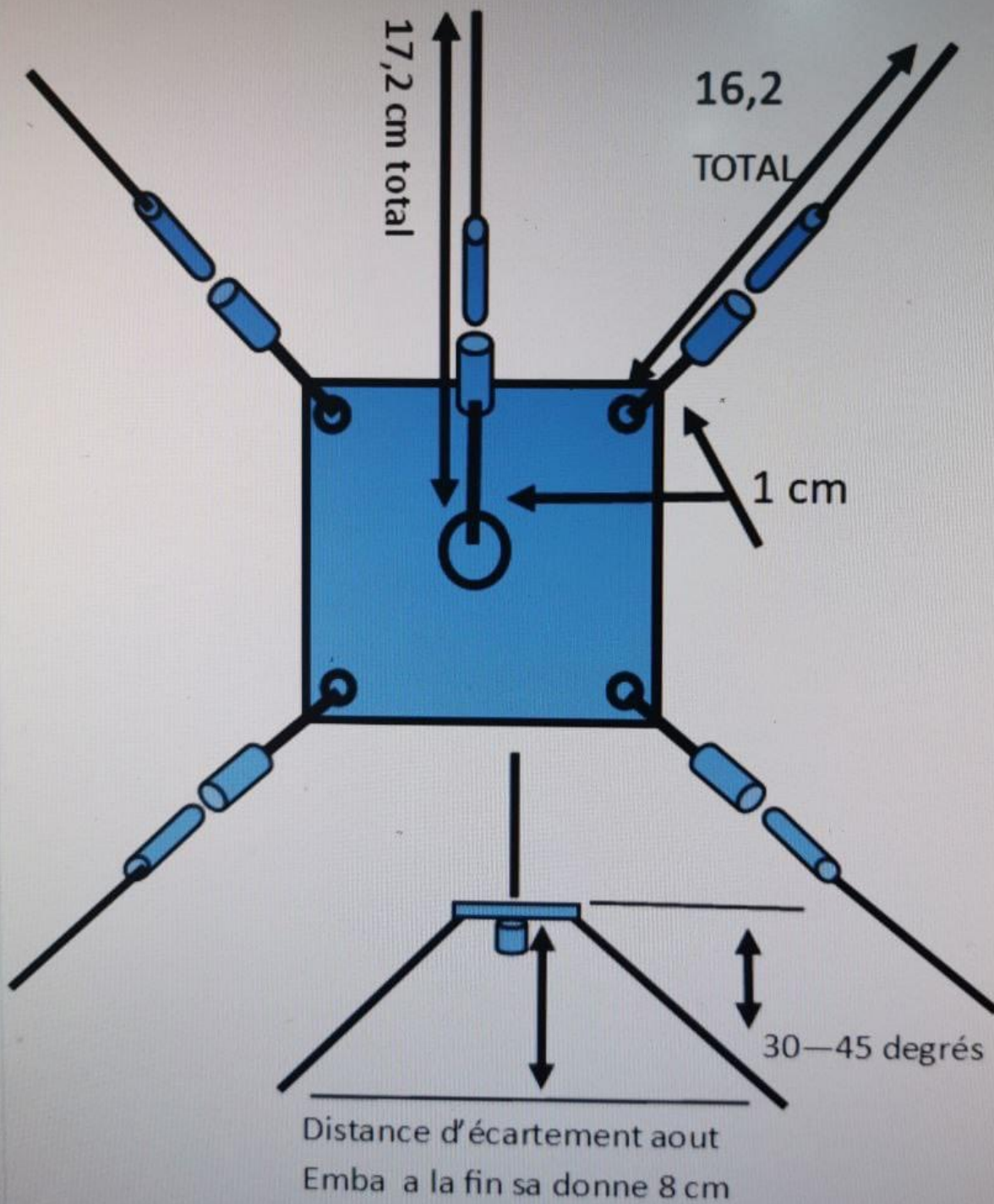


Pour réaliser la GP 446 MHz

1 connecteur 239 chassie, 5 Fiche Banane mâle

5 femelle

des tige en acier



Fabriquer un dipôle multi-bande

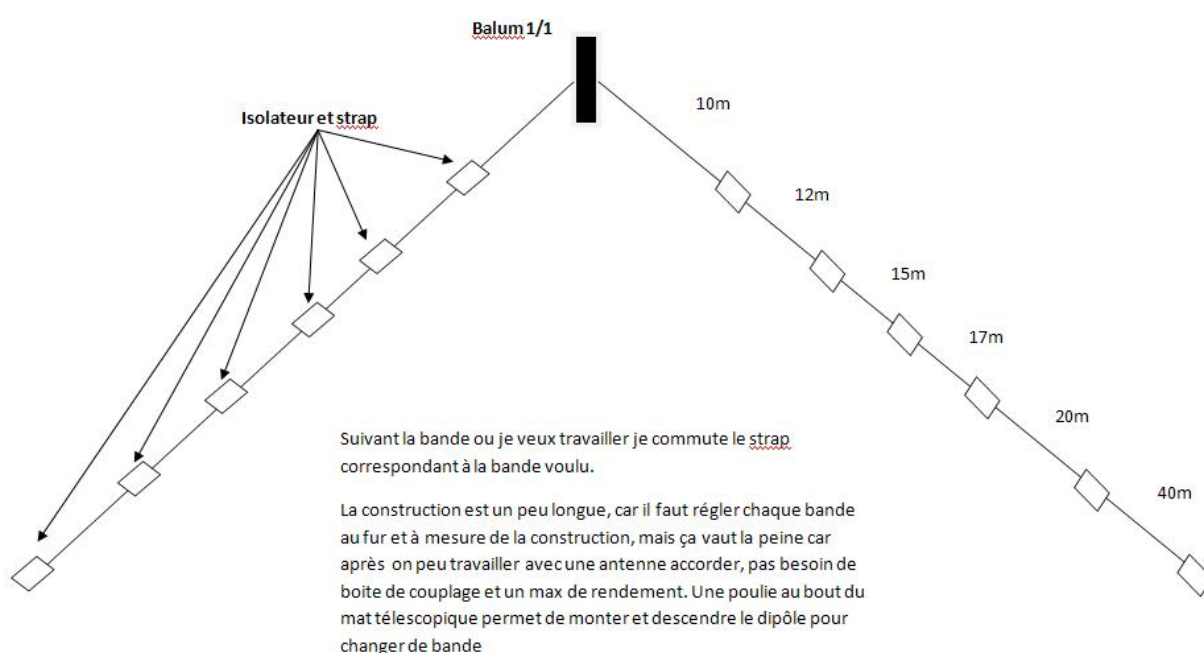
<https://www.leradioscope.fr/blog/635-fabriquez-un-dipole-multibande-pour-les-sota-ou-le-portable?s=09>

Antenne boucle magnétique

<https://www.leradioscope.fr/les-antennes/boucle-magnetique?s=09>

Dipôle « multibande » selon TK1CX

<https://f4eed.wordpress.com/2022/04/25/antenne-dipole-multibande-portable/?s=09>



Antenne large bande - 138 Mhz à 6 GHz - MARS MA-WO- UWB

<https://rf-market.fr/antennes/406-antenne-large-bande-138-mhz-a-6ghz-mars-ma-wo-uwb.html>

2 Meter & 70 Centimeter - Mobile Halo Antenna

http://fedler.com/radio/mobile_loops.htm

Météo - Helix Omnidirectional Antenna

Calculeteur :

<https://www.jcoppens.com/ant/qfh/calc.en.php>



[http://tinhatranch.com/how-to-build-a-qfh-quadrifilar-helix-
antenna-to-download-images-from-weather-
satellites/#.Y8LdSnbML-h](http://tinhatranch.com/how-to-build-a-qfh-quadrifilar-helix-antenna-to-download-images-from-weather-satellites/#.Y8LdSnbML-h)



Build a 2-Meter Quadrifilar Helix Antenna

Step-by-step instructions
make this circularly
polarized antenna
easy to construct.



David P. Finell, N7LRY*

This quadrifilar helix antenna (QHA) is circularly polarized, has excellent beam-shaping capabilities, and is independent of a ground plane. It is suited for both terrestrial and space operations. This half-wavelength, half-turn QHA with a 2.6 to 1 aspect ratio, should provide a nominal 4.5 dBi of gain in a spheroid radiation pattern. The antenna consists of a pair of one-wavelength perimeter, rectangular half-turn helical loops oriented 90° to each other on the same axis and fed in phase quadrature. The circular polarization direction is opposite to the twist direction of the helical elements.

Assembling the QHA

Figure 1 shows the antenna helical loop configuration minus the support infrastructure or feed network. Please

***Second-place winner in the 2017 QST Antenna Design Competition, 6 Meters and Higher Frequencies category**

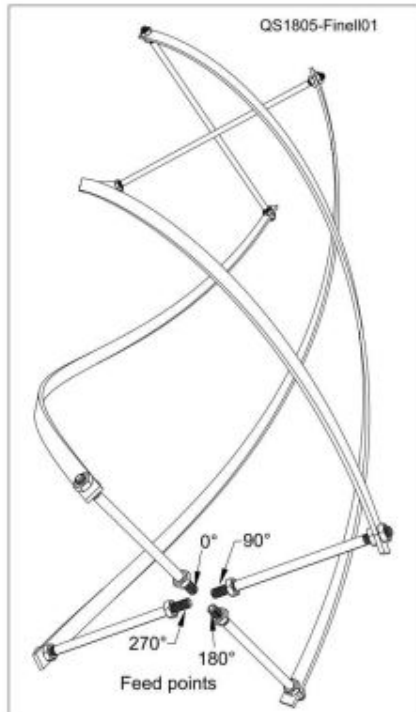


Figure 1 — This sketch of the QHA shows the location of the feed points.

Materials for the QHA

(4 feet) 6061 1/4-inch aluminum rod
(12 feet) 1/2 × 1/8 aluminum bar/strap;
plain aluminum or a softer alloy
works better for forming the straps
(20) 1/4 × 28 stainless-steel nuts
(8) 1/4 × 28 stainless-steel lock nuts
(4) 1/4-inch ring terminals
(1) 1-inch PVC end cap
(1) 2-inch PVC coupler
(1) 2-inch PVC end cap
(3 feet) 2-inch PVC schedule 40 pipe

(6 inches) 1-inch PVC schedule
40 pipe
(6 feet) RG-58 solid core dielectric
(not foam)
Antenna connector (your choice) for
RG-58 cable
Dielectric grease or No-Ox™
compound
Epoxy
PVC cement
Heat-shrink tubing

read these assembly instructions thoroughly before starting to build the antenna.

I designed the antenna using the metric system of units, but specified some components in US customary units, where applicable. I used RG-58 for my convenience, but you can use other coax cables provided that the impedance is 50 Ω, and you account for the velocity factor when measuring lengths for phasing loops. See the sidebar for a list of materials. Follow these step-by-step instructions.

Feed-Point Assembly — Steps 1 to 7

1) Cut the aluminum rod into four 13-centimeter sections and two 28-centimeter sections.

2) On the aluminum rod sections, cut 0.7 inch of 1/4 × 28 threads on each end.

3) Drill or punch four 1/4-inch holes evenly spaced at 90° to each other in the side of the 1-inch PVC cap so the opposite holes align and are all in the same plane. The holes should be roughly midway between the open and closed end. Use Figure 2 as a reference for how the completed feed point looks.

4) Drill or punch four 1/4-inch holes evenly spaced at 90° to each other. The 2-inch PVC coupler is one-quarter the distance from one lip and

on the same plane. When the 2-inch coupling and the 1-inch cap are centered and on the same axis, the holes should align.

5) Insert the four 13-centimeter aluminum rods into the holes of the 2-inch PVC coupling to form an X.

6) Place one 1/4 × 28 nut on the end of each 13-centimeter rod.

7) Orient the 1-inch PVC cap at the junction of the four 13-centimeter rods on the inside of the 2-inch PVC coupling and secure it temporarily with four 1/4 × 28 nuts. This will be the feed point for the antenna.

Figure 2 shows the assembly with a 3/4-inch end cap, but I found that a 1-inch end cap provides better separation between converging elements and is easier to assemble.



Figure 2 — The completed feed-point assembly.

“The antenna consists of a pair of one-wavelength perimeter rectangular half-turn helical loops oriented 90° to each other on the same axis and fed in phase quadrature.”

Making the Helical Elements — Steps 8 to 17

8) Cut four strips of $\frac{1}{2} \times \frac{1}{8}$ inch aluminum, each 32 inches long.

9) Punch or drill $\frac{1}{4}$ -inch holes centered $\frac{1}{2}$ inch from each end of the four aluminum strips prepared in step 8.

10) Lay two of the cut and punched aluminum strips next to each other.

11) Place a $\frac{1}{4} \times 28$ nut on each end of the 28-centimeter rods and finger-tighten to the base of threads.

12) Place one end of an aluminum strip on one end of a 28-centimeter aluminum rod and loosely secure it with a lock nut. The aluminum strip must be able to pivot freely. There is no need to tighten the lock nut into the nylon lock portion of the nut at this time. They will be removed in a future step.

13) Place another aluminum strip on the opposite end of the aluminum rod and secure in the same way as step 12.

14) Secure the remaining 28-centimeter rod to the opposite ends of the aluminum strips used in steps 12 and 13. You should end up with a rectangle made from the 28-centimeter aluminum rods on top and bottom, and aluminum strips on the sides.

15) Find an old board, block, box, or book (a telephone book works great). This will be used to raise one of the aluminum rod ends of the rectangle off the ground.

16) As shown in Figure 3, hold one aluminum rod end of the rectangle in your hands while standing on the other end of the rectangle on top of the book or block from step 15 and twist the rectangle to the right, while pushing down. This will cause the helices to form from the aluminum strips for a right-hand polarized antenna. The antenna circular polarization is opposite to the helix screw sense. Ensure that the ends of the strips pivot freely and the aluminum rods stay parallel to the ground and in vertical alignment. When the strips are shaped properly, they will form a half-turn symmetrical double helix with a diameter roughly equal to that of the aluminum rods. The aluminum rods will be parallel and separated by approximately 26 inches. You may need to slightly over-bend so the helices stay in the desired shape.

17) Remove the formed helices from aluminum rods and repeat steps 12 to 16 with the two remaining aluminum strips. Remove those formed helices from aluminum rods as well.

Top Preparation — Steps 18 to 32

18) Align the 2-inch PVC cap, and drill or punch holes at 90° intervals similar to those made previously, so opposing holes are in alignment but do not intersect with holes that are at 90°. Leave about $\frac{1}{4}$ -inch separation (see Figure 4). When the 28-centimeter rods are passed through the holes, they must not touch and should have about $\frac{1}{4}$ -inch of clearance. These are the same rods that were used to form the helices.



Figure 3 — Hold one aluminum rod end of the rectangle in your hands while standing on the other end on top of the book, and twist the rectangle to the right while pushing down.

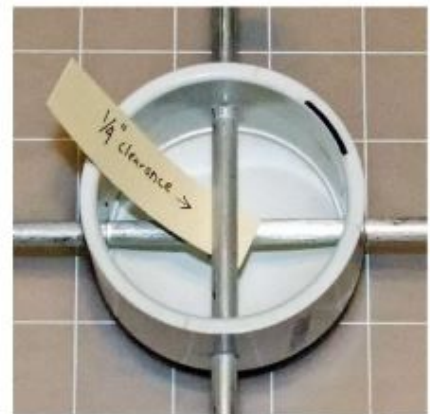


Figure 4 — The rods at 90° orientation are displaced so there is a $\frac{1}{4}$ -inch gap between them.

19) Center the aluminum rods in the cap so that the same length is protruding from all sides of the cap. This configuration will make a symmetrical X. Epoxy the rods at the PVC hole junctions so they are secured in their centered position.

“When the strips are shaped properly, they will form a half-turn symmetrical double helix with a diameter roughly equal to that of the aluminum rods.”

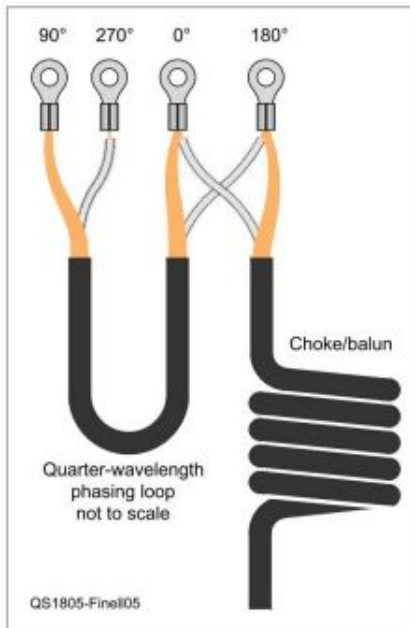


Figure 5 — Connections for the four feed terminals. Note the balun/choke on the feeding cable.



Figure 6 — Feed-point connections.

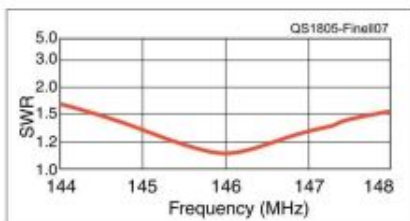


Figure 7 — The SWR is lowest at the band center and is well behaved across the 2-meter band.

20) Cut a length of RG-58 to 13 inches, or 33 centimeters. This is the quarter-wavelength phasing loop length for solid dielectric. Foam dielectric will have a different velocity factor, so the length will differ. If you choose coax other than RG-58, ensure that the velocity factor of the coax is taken into account when making the quarter-wavelength phasing loop.

21) Strip back about 1½ inches of outer sheath. Separate the shield from the dielectric over this 1½-inch end while avoiding cutting any of the strands. Strip about ¼ inch of dielectric from the end of the coax. Place about a 1-inch length of heat-shrink tubing over the shield and a short piece over the transition from the sheath to the other heat-shrink covering the length of shield. Terminate both leads with ¼-inch ring terminals. Repeat this with the other end but delay terminating with the ring terminals until the next steps.

22) Cut a length of RG-58 about 3 to 6 feet in length. This is your antenna feed line. Prepare one end as in step 21, without ring terminals.

23) Connect shield to center and vice versa of the feed line and unterminated end of the phasing loop as shown in Figure 5, and terminate the remaining ends as shown with ring terminals in Figure 6.

24) Make a choke/balun coil of three to five turns about 1½ to 2½ inches in diameter in the feed coax, close to the feed point and phasing loop. One method to accomplish this is to punch or drill a ¼-inch hole about ½ inch from each end of a 2½-inch-long piece of 1-inch PVC pipe. Thread your feed line into one end of the pipe and through the first hole. Wrap your

turns of coax around the pipe and thread through the second hole. Make your coil spacing as tight as possible. Some balun adjustment may be necessary to achieve optimum results.

25) Connect the four phase-ring terminals to the antenna feed point in a configuration where each loop feed-point connection is fed 0°, 90°, 180°, and 270° around the feed point. The direction or sense you choose, clockwise or counterclockwise, will determine which end the QHA radiates.

26) Cut a 2-foot length of 2-inch PVC pipe to form the center mast between the top and bottom of the antenna. This can be adjusted slightly for the design or style of the couplers and end caps. It is better to cut slightly long, then trim as needed. Adjust the length so the helical elements will form a virtual cylinder that is not bowed outward or inward.

27) Assemble the antenna so that the feed-point cross section and the top cross section are on opposite ends of the 2-foot PVC pipe, and are in alignment. It is a good idea to do a dry-fit assembly to ensure all parts fit properly before cementing any PVC parts.

28) Ensure one stainless-steel ¼-28 nut is threaded on each outer end of the aluminum rods.

29) Attach the straps to the ends of the rods so they twist 180° around the antenna from the top to bottom cross sections.

30) Apply No-Ox™ compound to the ends of the rods and straps.

31) Secure the straps to the ends of the rods with the ¼-28 stainless-steel lock nuts.

32) Terminate the end of the feed line with your choice of RG-58 connector.

If you have followed the instructions correctly, your antenna should resemble the image in the lead figure. The

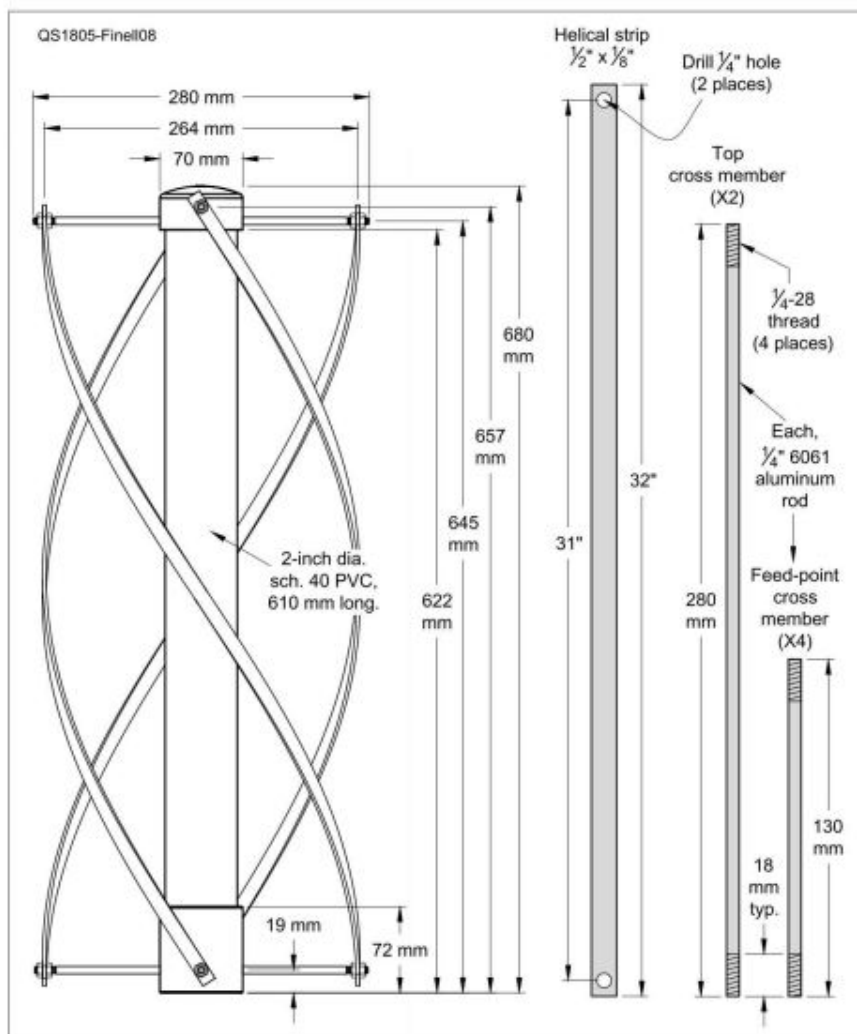


Figure 8 — The QHA dimensions following assembly (left), and the dimensions of the QHA components (right). [The top cross member and the feed-point cross member component dimensions are not to the same scale.]

SWR performance is shown in Figure 7. Finished QHA dimensions are on the left side of Figure 8. The QHA component dimensions are on the right side of the figure. Note that the top cross member and the feed-point cross member component dimensions are not to the same scale.

End Notes

I have used this antenna for many years and have also compared it against commercially designed omnidirectional antennas, including many that were much larger. It has consistently performed with the best of

them. This antenna was designed with a center frequency of 146 MHz, but I have used it successfully to receive 137 MHz WEFAX images as well as receive commercial broadcast TV. I hope that you have as much success with this antenna as I have.

I would like to thank Dr. Kilgus of Johns Hopkins University for the theory behind an outstanding antenna and Walt Maxwell, W2DU (SK), for making the theory easy to understand.

All photos by the author.

David P. Finell, N7LRY, was exposed to radios and gadgets by his dad, Paul Finell, W7EFQ, who was a very active ham. David joined the Air Force in 1988 as a wideband electronics technician and worked in broadcast studio engineering with video production systems. He designed CATV head end systems, and retired as the NCOIC of radio and television systems for what was called HQ Air Force News Agency. While in the Air Force, David earned an associate degree in electronic systems technology from the Community College of the Air Force. Later, he earned an associate degree in art from Northwest Vista Community College, then graduated cum laude from UTSA with a Bachelor of Fine Arts. David volunteers as a guest lecturer at local ham club meetings and hamfests. He enjoys homebrewing and building kits, and is currently building a low-power software-defined radio. You can reach David at dfinell@satx.rr.com.

For updates to this article, see the QST Feedback page at www.arrl.org/feedback.



New Products

Siglent 200 MHz Oscilloscope

Siglent's SDS1202X-E Super Phosphor Oscilloscope features a 200 MHz bandwidth, a 7-inch color TFT-LCD display, and real-time sampling rate up to 1 gigasamples per second. Trigger options include Edge, Slope, Pulse Width, Window, runt, Interval, Time out (Dropout), and Pattern. It supports 500 μ V/div to 10 V/div voltage scales. Interface types: USB Host, USB Device (USB-TMC), LAN (VXI-11), Pass/Fail, and Trigger Out. Price: \$379. For more information and the nearest distributor, visit www.siglentamerica.com.



Mini-Antenne active 0-50 Mhz

<https://www.passion-radio.fr/antennes-sdr/mini-whip-87.html>



« Boř

« Boř

FBK 2m-70cm dualband coax antenna

http://www.on1bes.be/pa0fbk_2m-70cm_antenna_en.html

Antenne filaire pyramidale

ANTENNE FILAIRE PYRAMIDALE

*Améliorez le
rendement
de votre
station*

par Pierre GRANVILLE

Cette réalisation est l'adaptation, pour la CB, d'une antenne radioamateur d'origine russe. Elle fonctionne ici en résonance quart d'onde.

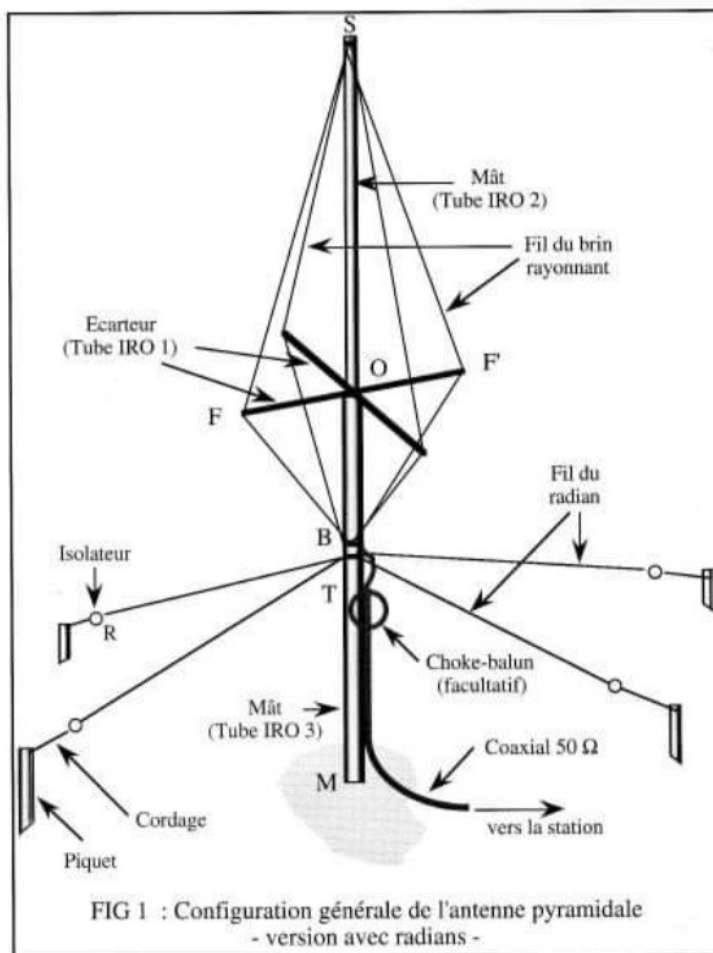


FIG 1 : Configuration générale de l'antenne pyramidale - version avec radiaux -

Sa bande passante est considérable et sa courbe de ROS est plate; ce dernier demeure constant sur tous les canaux, y compris ceux internationaux.

Cette largeur de bande passante facilite sa construction par le fait que ses dimensions ne sont jamais critiques.

Sa partie inférieure est une pyramide qui a son sommet tourné vers la terre. Elle présente, par rapport au sol ou au plan artificiel des radiaux, une capacité importante, très près de la base qui est un ventre d'intensité puisqu'elle résonne en $\lambda/4$.

Une telle configuration charge bien l'émetteur et son rendement est excellent.

D'autre part, son angle de tir est faible, à la fois très favorable au DX, ainsi qu'à la CB locale.

DESCRIPTION

Un mât, en tubes IRO (PVC), soutient les fils dans 2 plans verticaux perpendiculaires. Géométriquement parlant, les 4 fils rayonnants dessinent deux pyramides à 4 côtés, associées par leurs bases, mais ces bases ne sont pas matérialisées par du fil (Figure n° 1).

4 radiaux forment un plan de sol artificiel. Chacun est inclus dans le même plan vertical que le fil au-dessus de lui.

L'inclinaison des radiaux permet un réglage fin à 1/1, du ROS, avec un câble coaxial de 50 ohms pour son alimentation.

Les amateurs qui ont la chance de disposer d'un sol bon conducteur sont dispensés de la construction de cet ensemble de 4 radiaux.

Il leur suffit de placer l'antenne le plus près du sol et de réunir, par un fil court, le collier T, sur lequel est connecté le blindage du coaxial, à un piquet de terre (Figure n° 2).

L'impédance caractéristique du coaxial doit être alors de 73 ou 75 ohms (RG 11 / U ou RG 59 A / U).

RÉALISATION

◆ LE MAT

Les tubes rigides IRO, en PVC, sont vendus par longueurs de 3 mètres. Trois diamètres différents sont utilisés dans le montage de cet aérien.

Pour simplifier la description, nous donnons, à chacun, un numéro.

Le bas du mât, de M jusqu'à O, est un tube IRO 3. Il peut, éventuellement, être durci en y collant, à l'intérieur, un tube IRO 2.

Il n'est pas nécessaire de chemiser pour passer du diamètre extérieur de IRO 2 (37 mm) à celui, intérieur de IRO 3 (40,5 mm).

Ce renfort doit s'arrêter à 30 cm environ du point O pour que l'on puisse enfoncer et coller la partie inférieure de la longueur OS, en tube IRO 2.

Voir ci-contre le tableau B qui donne les dimensions suivant les repères de la coupe, sur la figure n° 3.

Comme on le voit, 30 cm sont réservés, à la base, pour un scellement dans un petit bloc de ciment, enfoui dans le sol.

◆ LES ÉCARTEURS FF'

Il faut deux morceaux de 92 cm, pour réaliser les entretoises FF', en tube IRO 1.

A 1 cm des extrémités, deux trous, suivant un diamètre vertical, permettent la traversée par les fils du brin rayonnant (Exemple en F, sur le dessin).

Au centre de chaque écarteur, une légère entaille est réalisée à la lime ronde, pour épouser la surface cylindrique du mât.

Les bords de cette entaille sont enduits de colle pour PVC rigide, genre Tangit.

Chaque entretoise est ensuite fixée par un boulon de $\varnothing = 4$ mm qui traverse le mât (Figure n° 4).

◆ LES FILS D'ANTENNE

Attention : Les longueurs des fils, données dans le tableau ci-dessus, sont des dimensions qui ne tiennent pas compte des connexions terminales, en S et en B.

Le fil, d'un $\varnothing$ voisin de 1,4 mm ($1,5 \text{ mm}^2$ de section), est émaillé ou recouvert d'un isolant. Quatre longueurs d'environ 3 m sont nécessaires.

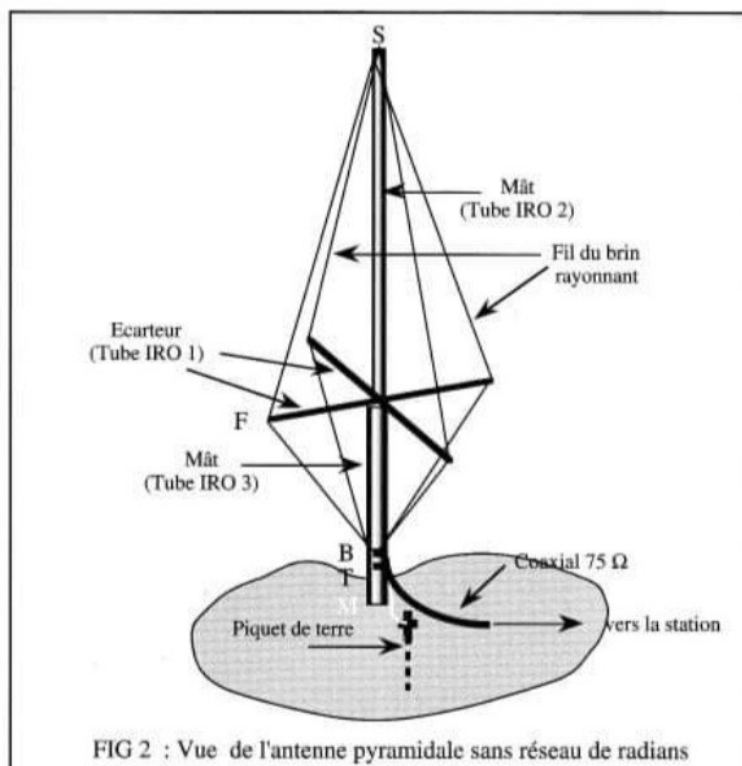


FIG 2 : Vue de l'antenne pyramidale sans réseau de radians

TABEAU A

de désignation des tubes IRO nécessaires

Désignation	Diamètre extérieur	Diamètre intérieur
Tube IRO 1	22,5 mm	18,2 mm
Tube IRO 2	37 mm	31,2 mm
Tube IRO 3	47 mm	40,5 mm

TABEAU B

donnant les distances et longueurs des fils et tubes

Segments	Longueurs	Segments	Longueurs
SF + FB	2,90 m	SF' + F'B	2,90 m
OB	0,90 m	OS	1,80 m
TR	2,80 m	TR'	2,80 m
TH	1,40 m	HR = HR'	2,43 m
FF'	0,90 m	OM maxi	2,70 m

Extrémités en S

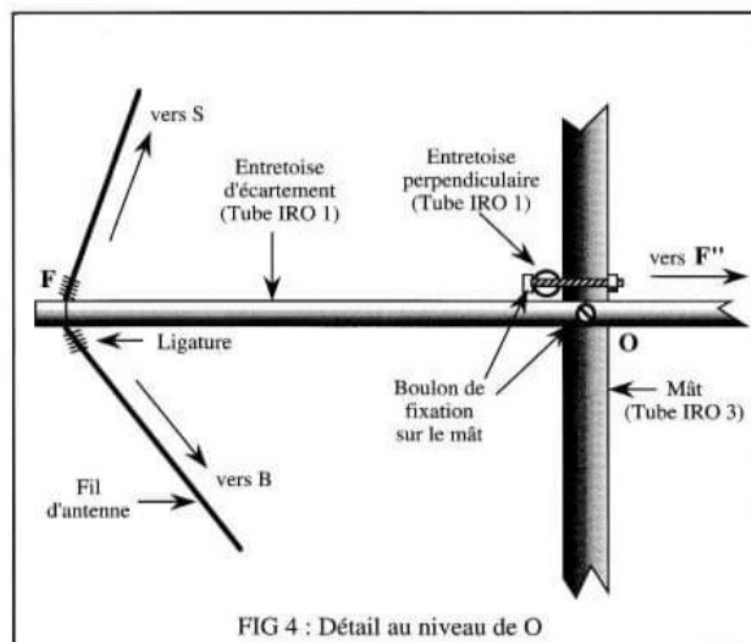
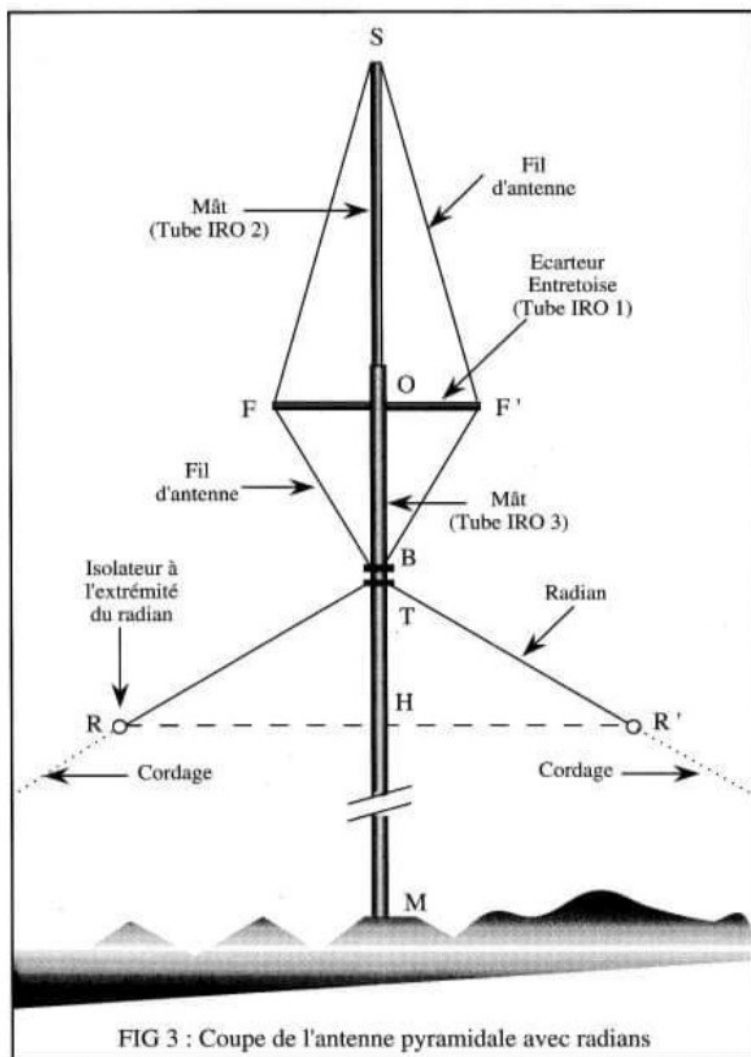
(Figure n° 5)

Quatre trous, suivant deux axes horizontaux perpendiculaires, sont percés à 1 cm de l'extrémité S du mât. Ils ont un diamètre légèrement supérieur à celui du fil.

Les 4 fils arrivant en S sont dénudés, puis introduits par ces trous à l'intérieur du tube. Ils sont torsadés ensemble, puis soudés.

On peut munir chacun d'un court morceau de tube souple (genre "souplesse") afin de le protéger lors de sa traversée de l'épaisseur du mât.

Les fils qui dépassent au-dessus de la soudure sont coupés. La soudure et les quelques cm restant dénudés au-dessous, sont protégés de l'humidité par du vernis. Un bouchon est collé pour fermer le tube.



Extrémités en B

La figure n° 6 montre le détail du point d'alimentation de l'antenne par un câble coaxial.

Pour la clarté du dessin, les 4 fils, en provenance des extrémités (F, F', etc ...) des écarteurs, ne sont pas tracés.

Ils sont dénudés, serrés sous le collier sanitaire B, puis ramenés sur une cosse à souder, qui recevra, en plus, l'âme (conducteur interne) du coaxial. Ces 5 fils seront soudés ensemble ultérieurement.

La cosse à souder est serrée par un écrou supplémentaire sur l'une des 2 vis du collier. Protéger l'ensemble de la pluie, par un vernis.

Dans la version avec radians, on construira de même le départ des 4 radians, depuis le collier T, fixé à 1 cm sous le collier B. Sa cosse à souder assure également la connexion du blindage (conducteur externe) du coaxial.

Dans la version sans radians, la cosse à souder du collier T ne reçoit que 2 fils, celui qui rejoint le piquet de terre et celui du blindage du coaxial.

Extrémités des écarteurs

Comme le montre la figure n° 4, le fil d'antenne traverse l'extrémité des écarteurs. Lorsque tous les fils sont définitivement mis en place, on fait une ligature avec un fil émaillé ou isolé de faible section, que l'on recouvre de vernis.

Extrémités des radians

Un isolateur léger, petit "oeuf" en porcelaine ou stéatite que l'on trouve dans le commerce, est placé à l'extrémité des 2,80 mètres de chacun des 4 radians. On peut réaliser soi-même cet isolateur en découpant un rectangle de 60 mm sur 15 mm, dans un morceau de Plexiglas de 3 ou de 4 mm d'épaisseur.

Les deux trous destinés à recevoir l'un le *fil* d'antenne, l'autre le *cordage*, sont percés à 10 mm des extrémités, suivant leurs diamètres respectifs.

L'angle HTR détermine l'impédance entre B et T (50 ohms à cause de l'impédance caractéristique des coaxiaux usuels). Sa valeur est proche de 60°, d'où la distance de 1,40 m, entre T et H.

Le réglage fin, pour l'obtention d'un ROS de 1/1, se fait en rapprochant ou en éloignant de la terre les extrémités (repérées R, R' ...) de 1 ou de plusieurs radians.

J'ai indiqué, dans France CB n° 75 (novembre 1992), les longueurs favorables de câble coaxial, pour la CB. La longueur conseillée est généralement supérieure à celle strictement nécessaire. Il est toujours bon de réaliser alors, avec ce qu'il reste en trop, un *Choke-Balun* (bobinage à spires jointives, d'un diamètre à partir de 85 mm, pour du coaxial RG8) (Figure n° 7).

PERFORMANCES

Toute antenne doit être comparée à une antenne *semblable*, sur le plan de la longueur de son brin rayonnant et sur celui de sa polarisation.

Donc, ici, nous choisissons la Ground-Plane quart d'onde.

Surtout lorsqu'elle est bien dégagée, l'antenne pyramidale lui est supérieure aussi bien en émission qu'en réception.

Nous avons déjà évoqué sa *très large* bande passante.

D'autre part, comme il n'est pas nécessaire de l'établir très haut au-dessus du sol, elle est *discrète*.

Si son installation est prévue sur un toit, les radians peuvent être tendus à l'intérieur du grenier, sous les tuiles.

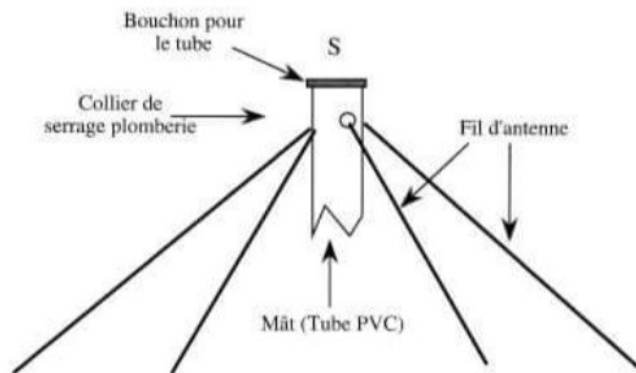


FIG 5 : Arrivées des fils au sommet du mât

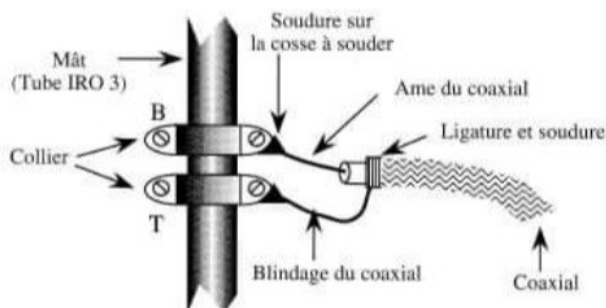


FIG 6 : Branchement du coaxial entre B et T

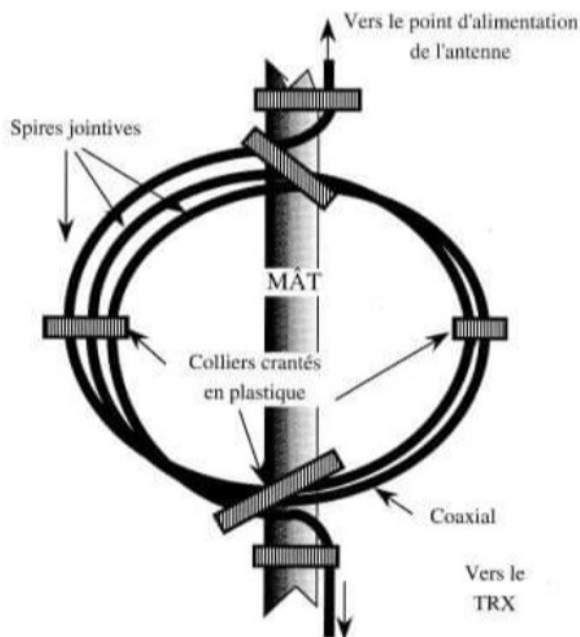


FIG 7 : Un Choke-Balun

La figure n° 8 indique son diagramme de rayonnement vertical théorique, établi par calcul, sur une antenne en espace libre.

L'angle de tir est de l'ordre de 24°.

Le voisinage du sol modifie la partie inférieure de chaque lobe, en l'aplatissant. Cette déformation est faible si la terre est bonne conductrice ou s'il y a des radians. Elle est plus importante en cas d'une pauvre conductibilité de la terre, au voisinage de l'antenne.

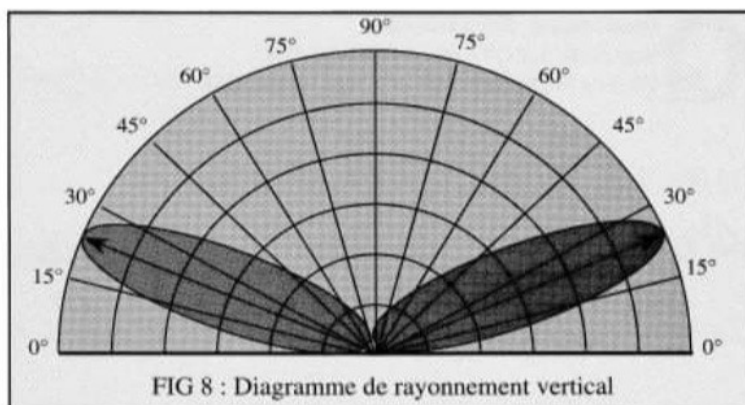


FIG 8 : Diagramme de rayonnement vertical

TABLEAU C

donnant le coefficient K, pour l'adaptation aux autres bandes

Bandes	20 m	17 m	15 m	12 m	10 m
Fréquence de bas de bande, en MHz	14	18,068	21	24,890	28
Coefficient K	1,92	1,50	1,28	1,08	0,96

MISE AU POINT

Le ROS minimal, très voisin de 1/1, s'obtient en déplaçant verticalement l'extrémité de un ou de plusieurs radians. Il est préférable d'agir dans le même sens (vers le haut ou vers le bas), sur tous les radians, plutôt que de n'en déplacer qu'un seul, d'une façon importante.

Le radian doit rester dans le plan vertical du fil situé au-dessus de lui.

Les fixations définitives des cordages sur les piquets sont

faites en fin de réglage du ROS.

ADAPTATION À D'AUTRES BANDES

Les dimensions contenues dans le tableau B sont établies pour le canal n° 1, qui a pour fréquence 26,965 MHz et pour longueur d'onde 11,125 mètres.

On profite de la large bande

passante de cet aérien pour extrapoler directement sur une autre bande, en multipliant les données du tableau B, par un coefficient K.

Le tableau C, ci-dessous, est utilisable pour les bandes radio-amateur. On choisit alors la bande la plus basse. Par exemple, avec $K = 1,92$, l'antenne est utilisable sur la bande des 20 mètres.

DRC^{CB} SHOP

MAGASIN OUVERT LE SOIR DE 20H30 à 22H00 EN SEMAINE
FERME LE LUNDI ET LE JEUDI TOUTE LA JOURNÉE
WEEK-END ET JOURS FÉRIÉS : REPONDEUR 24/24H

Former et informer sans déformer, est notre devise et c'est pour cela que nous sommes spécialistes de la radio communication et de la Loi Belge et européenne.

Livrable pour les Belges dans la limite des stocks disponibles :

Numéro d'agrément Belge RTT/B27/4053 pour le Président HERBERT 9.950 FB

Numéro d'agrément Belge RTT/B27/4054 pour le Président WILSON 7.995 FB

Numéro d'agrément Belge RTT/B27/4058 pour le Président HARRY 5.780 FB

Numéro d'agrément Belge RTT/B27/0024 pour le Président HARRY-B (B)* 6.995 FB

Numéro d'agrément Belge RTT/B27/0025 pour le Président HERBERT-B (B)*

(B)* = 22 CH AM/FM, 0,5 WATT, Pour les Belges en Belgique.

En collaboration avec FRANCE CB, nous pouvons vous apprendre en s'amusant, l'Electronique facile en KIT FRANCE CB, plus de 1000 kits !!! Demandez la liste complète ...

Nos prix s'entendent dans la limite du stock disponible. Ils ne sont applicables qu'au numéro en cours et sont sujets à fluctuation.

Lange Kroonstraat 93
B - 2530 - BOECHOUT
Tél / Fax : 03/455.60.10

BON DE COMMANDE

Désignation des Kits :

Montant :

Frais de port : 350 FB c/rembour.

230 FB par chèque

Veuillez me faire parvenir la liste des kits : je joins mon règlement de 195 FB

Total de la commande :

Règlement à l'ordre de D.R.C. N°
BOECHOUT Par chèque ou contre
remboursement à la livraison

TWAYRDIO TW 60 - 144/430 Mhz Antenna with PL259

<https://www.amazon.com/TWAYRDIO-430MHz-Compact-Antenna-Connector/dp/B095P2JM4Q>





Antenne EndFed

<http://blog.f1src.org/antenne/endfed/endfed.htm>

Nouveau test d'antenne avec l'End Fed ou EFHW (End Fed Half Wave) qui semble correspondre à ma recherche d'antenne HF multi bandes simple et passe partout.

Informations complémentaires :

<http://www.bolkesteijn.nl/blog/index.php?page=endfed-box>

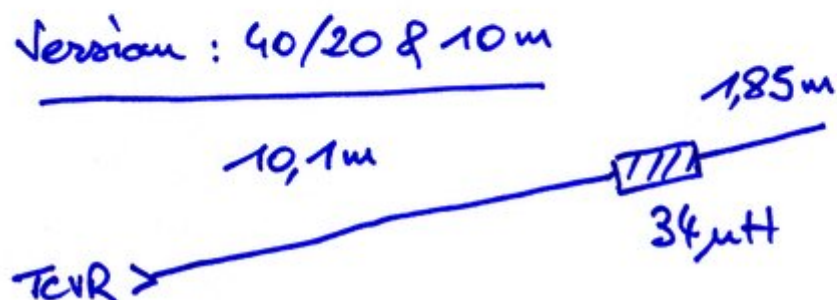
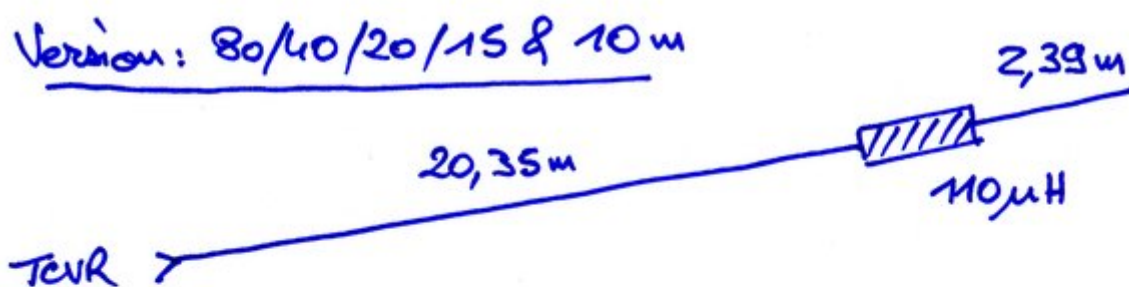
<http://pa3hho.wordpress.com/antennes/multianny-band-end-fed-english/>

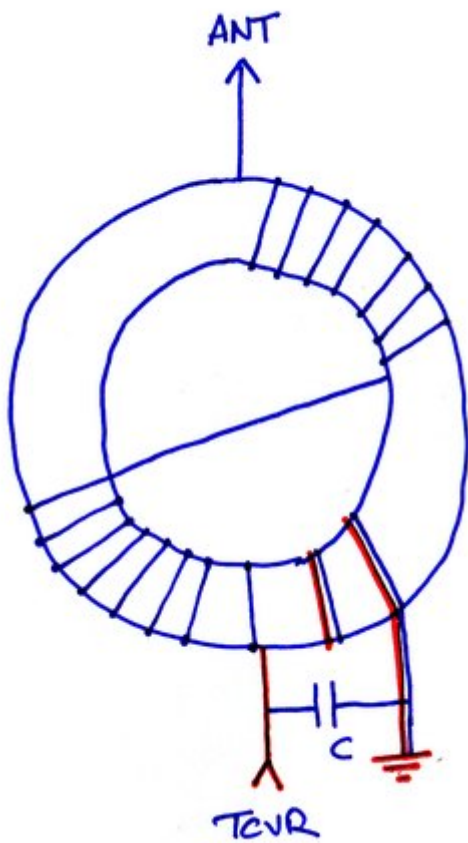
<http://pa-11019.blogspot.be/2012/04/149-transformer-for-endfed-antennas-35.html>

<https://www.communicationworld.nl/end-fed-bouw instructie>

<http://jc.mascarelli.pagesperso-orange.fr/homemade-antennes/endfeedhalfwave/index.htm>

Versions 80/40/20/15/10m et 40/20/10m :





Transformateur
d'impédance
1:64

2x 7 spires
de wire emailé 1mm
Tore FT-240-43
ou FT-140-43 (100w)
C : 100 à 150 pF (1kV)

Les antennes, théorie conception et application

<https://kdrive.infomaniak.com/app/share/210579/cb536d61-8940-4245-9ff4-b3713d094b42>



Les antennes par Electro Bidouilleur

https://www.youtube.com/playlist?app=desktop&list=PLfiqNnhpCsNuygWomPQXno8Qq_dR0UbM

Gain, perte des antennes

<https://kdrive.infomaniak.com/app/share/210579/53901650-5578-4c47-a7a1-10ac59255b60>

Formation radioamateur - Les antennes

<https://www.youtube.com/watch?v=aPITZW4ClqQ>

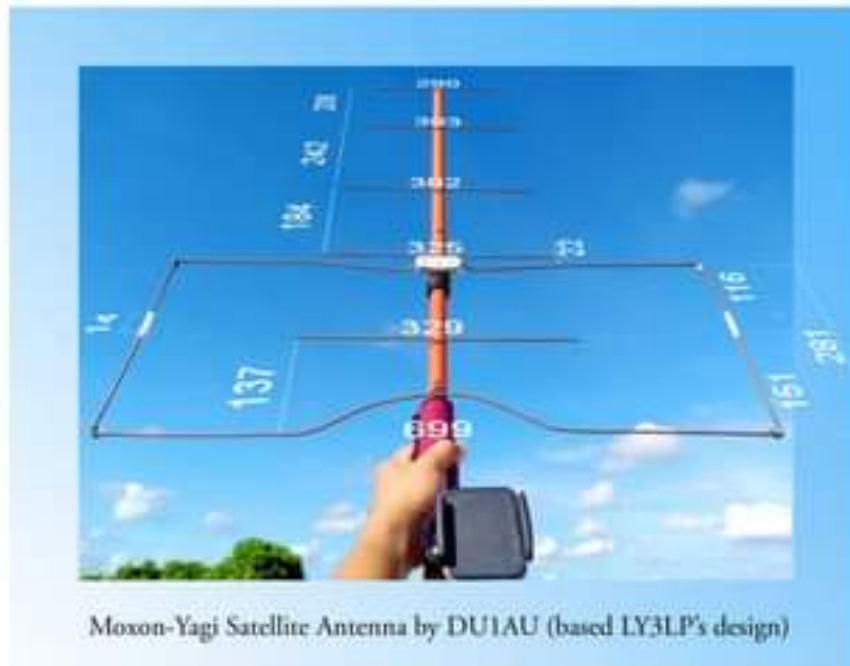
Antenne Yagi

https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Antenne_Yagi

Antennes radioélectrique

https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Antenne_radio%C3%A9lectrique

DIY Antenna for ISS reception



Notes:

1. All measurements are in millimeters (mm).
2. Use 3 mm copper or aluminum elements.
3. Adjust the critical gaps for lowest SWR (adjust the 14 mm and 22 mm gaps as needed).
4. Only the VHF elements (Moxon part) are connected to the feedline. The UHF element (325 mm) closest to the feedpoint is the UHF driven element. It is not connected to the feedline, but resonates only when the proper gap is achieved.
5. The feedline connects directly to the radio (no duplexer/duplexer needed).
6. Use translucent plastic insulator from an RG8 cable for the 14 mm Moxon gap.
7. Use non-metallic boom (wood or orange PVC pipe).
8. The feedpoint gap is 10 mm.
9. The antenna works with any dual-band UHF-VHF radio.
10. For inquiries, email du1au@nightskyinfo.com

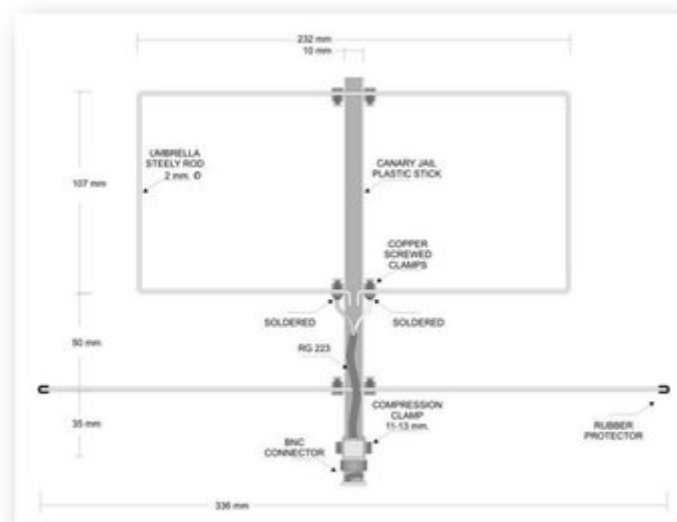
Source :

https://m.facebook.com/photo.php?fbid=6135388366522680&id=100001547328394&set=gm.1580961779070263&source=57&refid=18&ref=share&_tn_=_EH-R

Antenna with 2mm wire

(Very good at UHF)

<https://twitter.com/octacons/status/1666718769350320128?t=QRO2C9rdOJoFQ8wNj2NXLA&s=09>



YAGI 5 Elements on 2 m, 8 Elements on 70cm and one Feedpoint

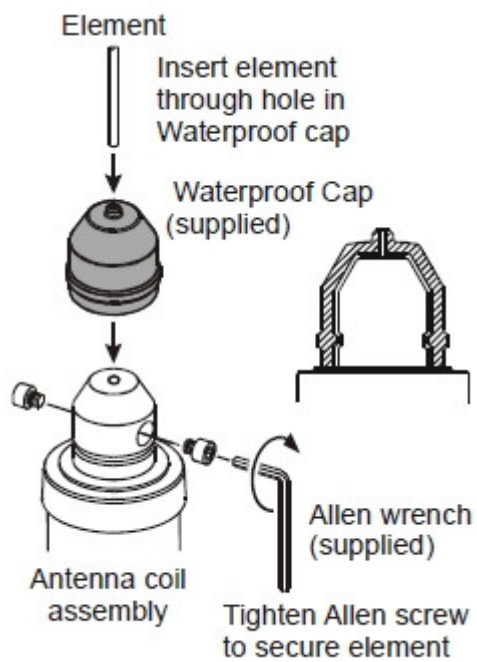
https://www.qsl.net/dk7zb/Duoband/5+8_2m-70cm.htm?s=09



ATAS 120 A

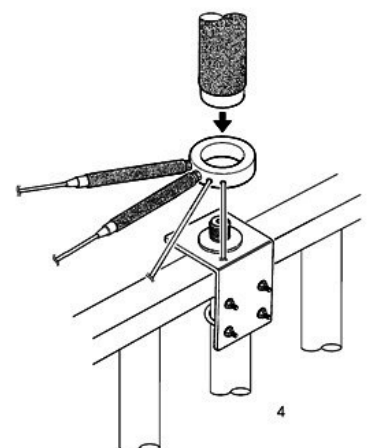
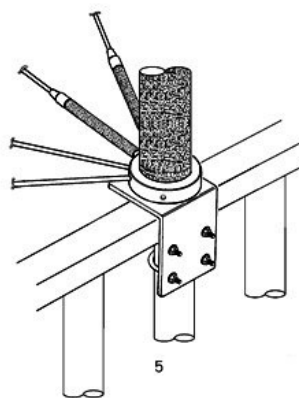
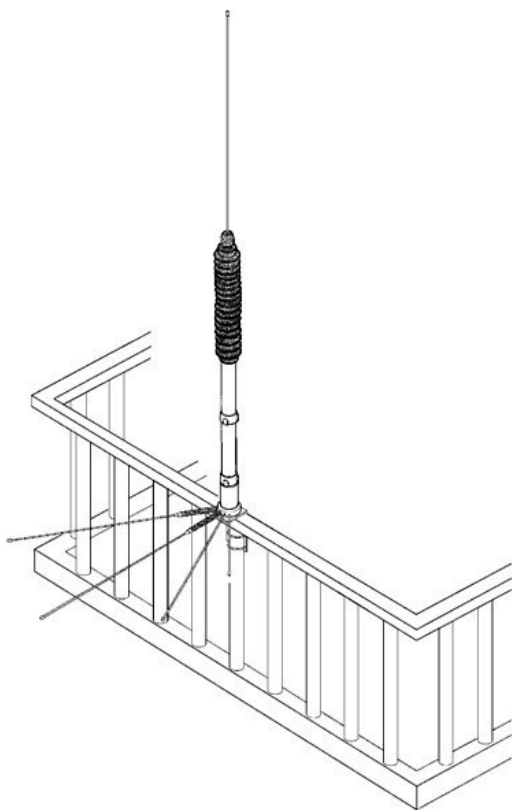
<https://www.f6ugw.fr/index.php/mobiles-portables/8-yaesu-atas-120a>





Contrepoids de plan de sol :

<https://www.passion-radio.fr/mobile/atbk100-977.html>







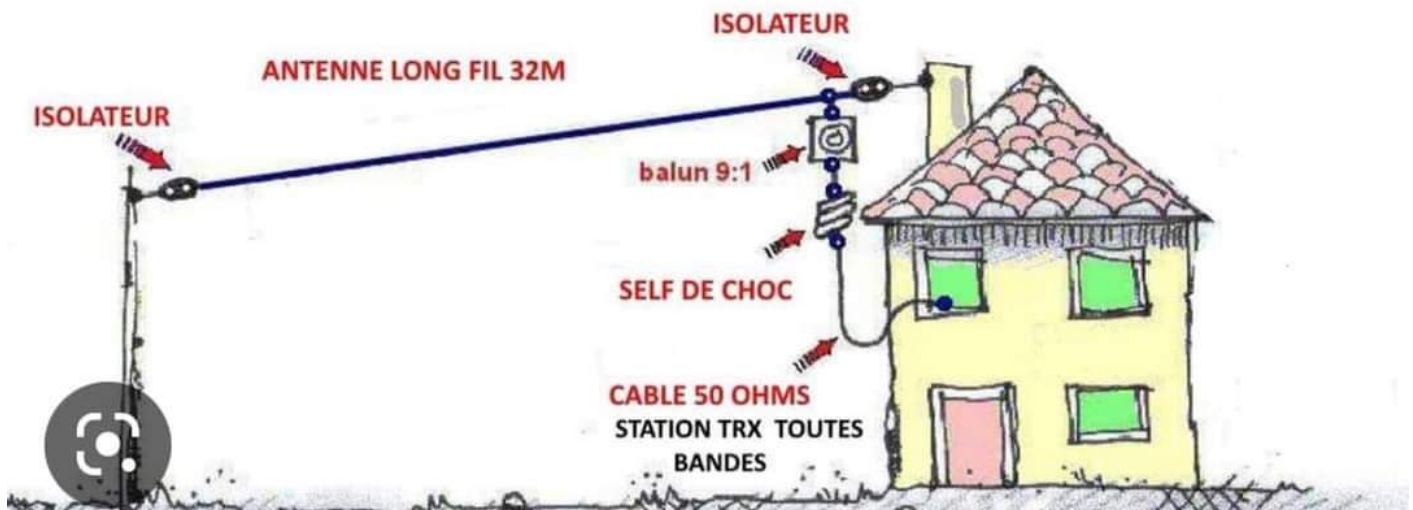
Montage sur mat avec haubans :

<https://x.com/HB9VQQ/status/1848710386482061774>

Antenne long fil

ANTENNE LONG FIL & BALUN 9/1

PHOTO 1

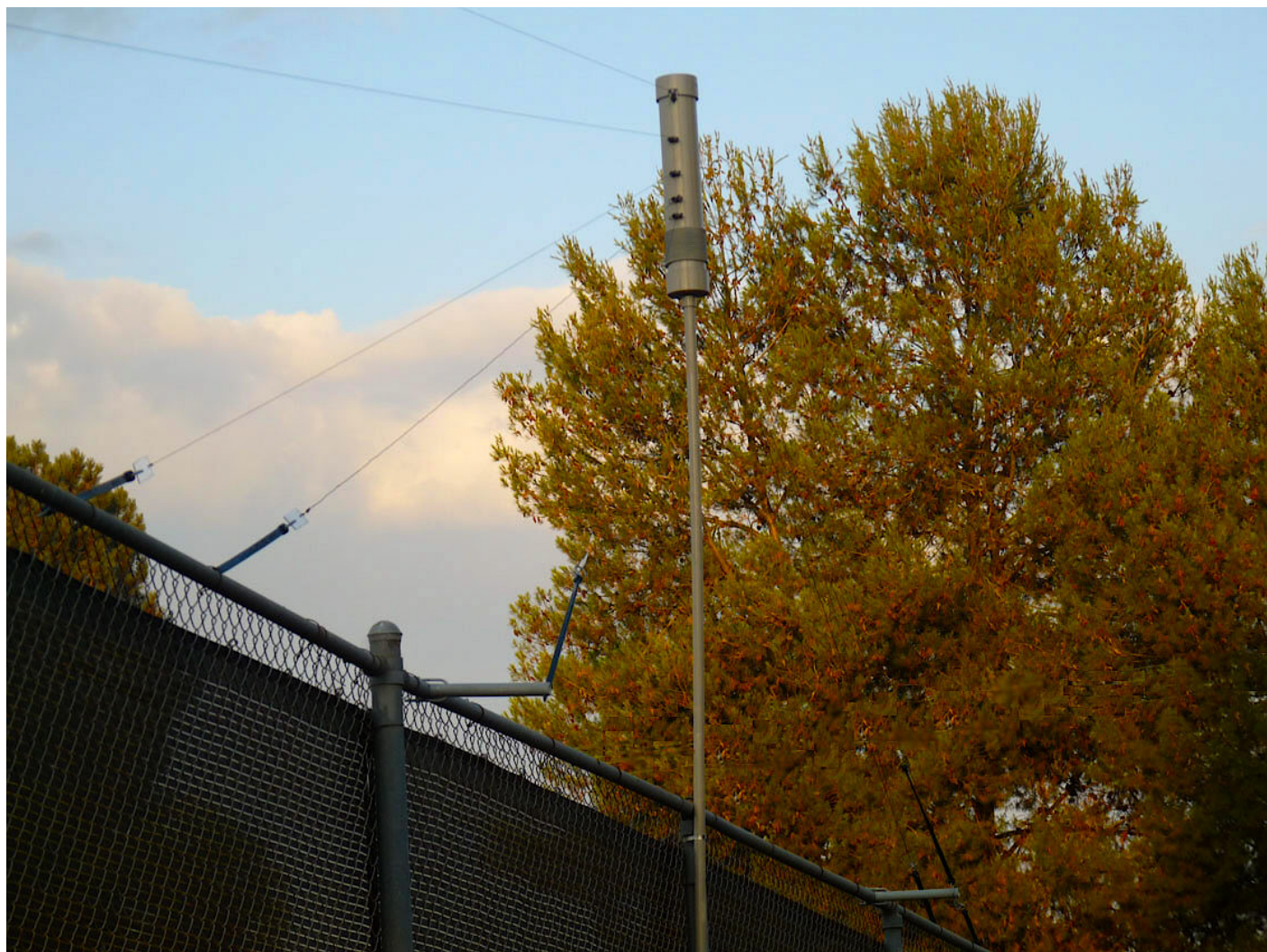


Fabrication d'une embase antenne HF portable multi bande

<https://j28ro.blogspot.com/2023/08/fabrication-dune-embase-antenne-hf.html?spref=tw&m=1&s=09>

A quick, easy and inexpensive Multiband Antenna By W6HDG

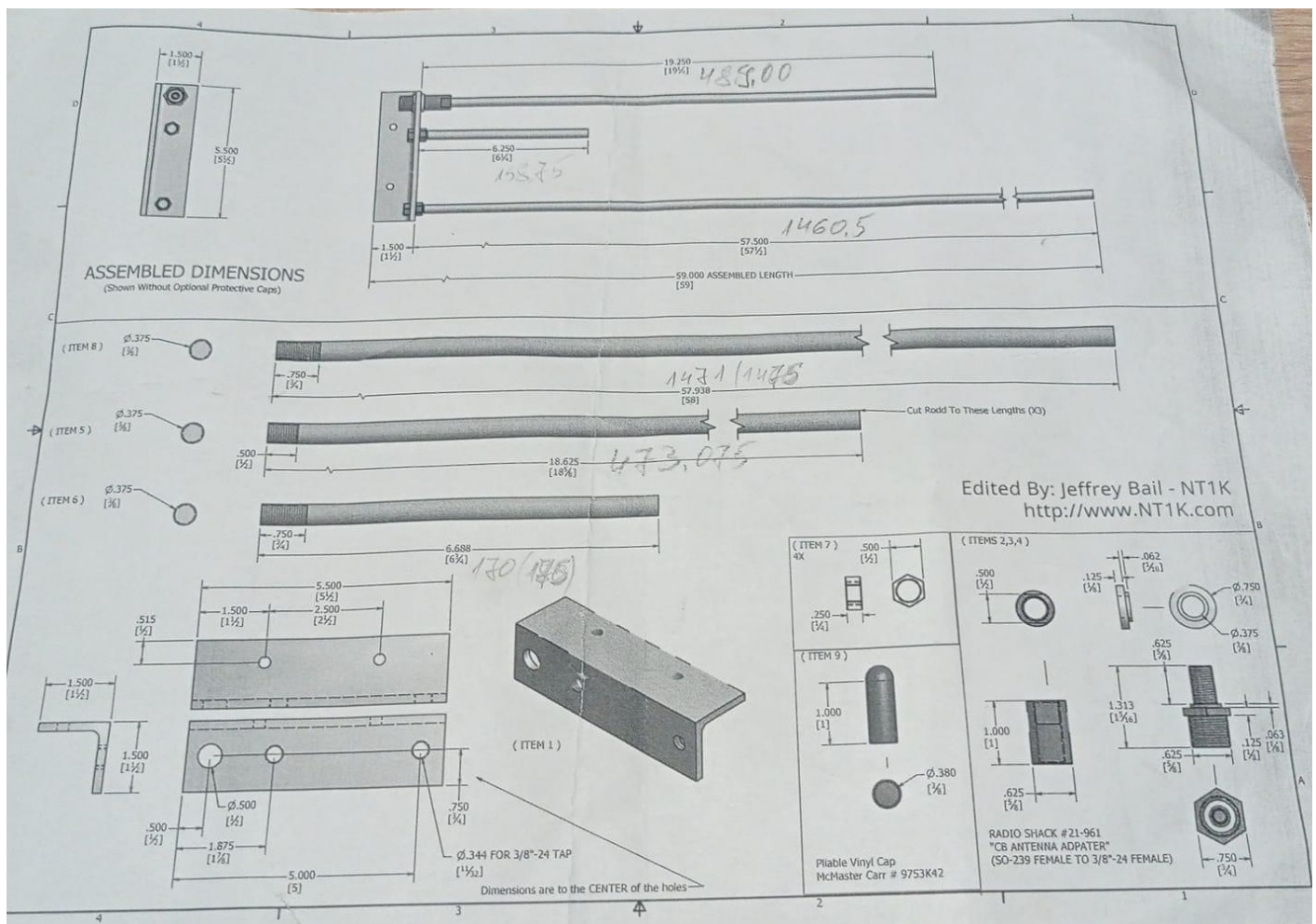
https://www.hamuniverse.com/w6hdgfandipole.html?fbclid=IwAR3IEwbiPZHN2OJ4I6kn3T0wb4czwDOHR4u-a4ICG_d8B7XIM_eyLXIGrx4_aem_Ae6tW9o1vvVL_qd9pX6O7glzh6Scek7qg4HjNER8VUNvZ22KyctSsLmpLly0DaNEWYg



Fabrication d'une antenne verticale HF multibande portable

<https://www.youtube.com/watch?v=cK3E9q3MnI0>

Antenne multi bande



Antenne Ground Plane

Ground Plane Antennas for 2m, 1.25m, and 70cm

Lenghts:	146 MHz	220 MHz	440 MHz
Radiator	19.25"	12.75"	6.4"
Radials	20"	13.4"	6.75"

Tuning the antenna to resonance:

The antenna is tuned by varying the length of the Radiator. To lower the frequency, add to the Radiator, to raise the frequency, trim the Radiator. Trim carefully, about 1/8 of an inch at a time to achieve a 1:1 match in the center of the frequency range in which you transmit.

Stainless Steel Screws
Washers and Nuts (4 each)

The Radiator should be made from brass rod, or copper wire, something you can easily solder into the center connector as show in the drawing. The radials are mounted with screws and nuts soldering is not practical. Space the Radials evenly to form an X if looked down upon from the top. Bend the radials down at a 45° angle.

SO-239 Panel Mount Coax Connector or
Female N Panel Mount Coax Connector

Radiator

Radials (4 total)

AI4JI

David E. Rudd, CET 1

Coupleur pour 2 ou 4
antennes

Coupleur pour 2 ou 4 antennes

Par F5JTZ

Si vous avez des antennes Vhf , Uhf ou Shf 50ohms à coupler réalisez donc le montage ci-dessous.

Il est de construction facile et rapide, et ne demande que peu de matériel.

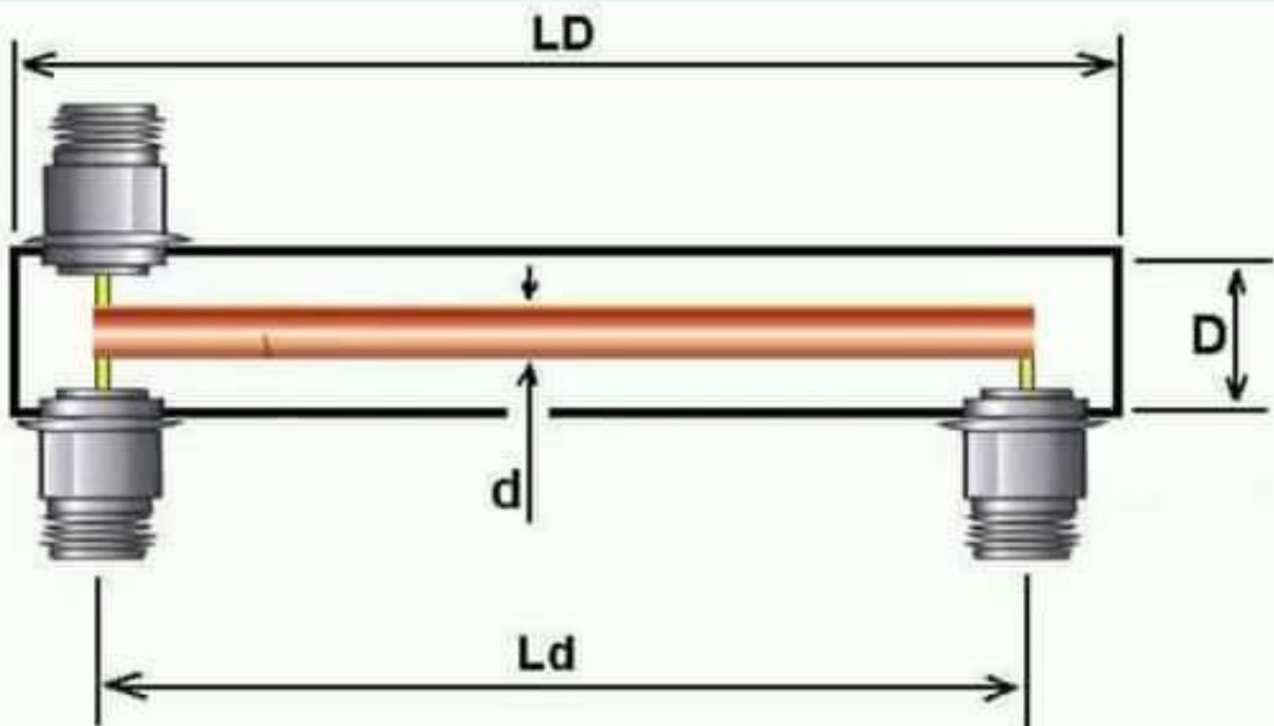
Vous pourrez ainsi coupler 2 ou 4 antennes 144, 432 ou 1296 Mhz.....de 50 ohms à une descente coaxial qui aura la même impédance....

Impédance du coupleur

Si vous avez 2 antennes en 50 ohms:
L'impédance du coupleur sera de 35,36 ohms.
racine carrée de $((50 * 50) / 2)$

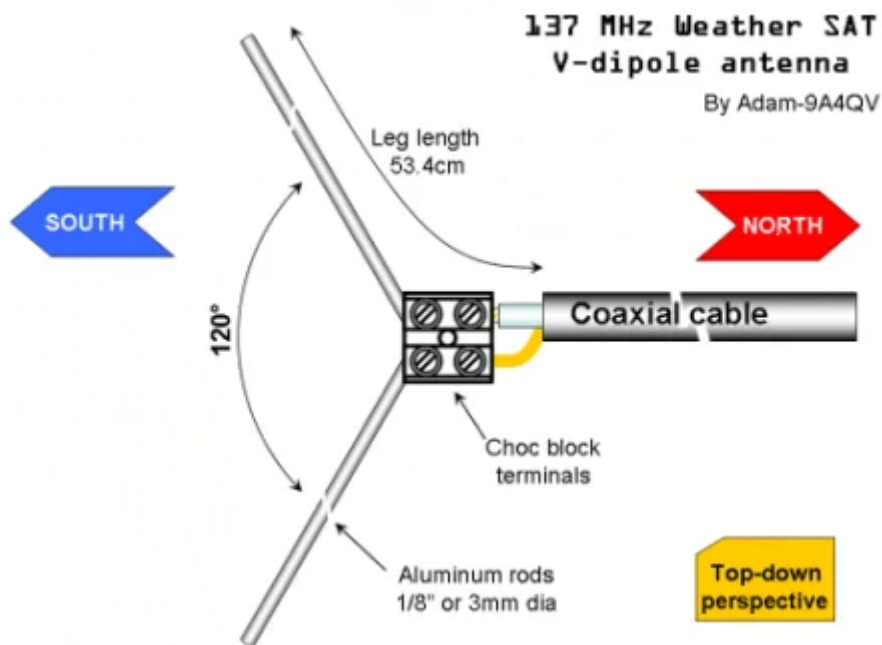
Si vous avez 4 antennes en 50 ohms
L'impédance du coupleur sera de 25 ohms.
racine carrée de $((50 * 50) / 4)$

Le schéma



Antenne Dipôle en V = 137 MHz

[Antenne Dipole en V 137 MHz – F4IAI](#)



Marker 1

Frequency: 137.052 MHz	VSWR: 1.151
Impedance: 56.98 -j2.82 Ω	Return loss: -23.057 dB
Series L: -3.2716 nH	Quality factor: 0.049
Series C: 412.19 pF	S11 Phase: -20.47°
Parallel R: 57.119 Ω	S21 Gain: -82.588 dB
Parallel X: 1.0052 pF	S21 Phase: -109.54°

Marker 2

Frequency: 137.649 MHz	VSWR: 1.206
Impedance: 49.44 -j9.31 Ω	Return loss: -20.598 dB
Series L: -10.759 nH	Quality factor: 0.168
Series C: 124.25 pF	S11 Phase: -88.11°
Parallel R: 51.189 Ω	S21 Gain: -79.267 dB
Parallel X: 4.2516 pF	S21 Phase: -144.42°

Marker 3

Frequency: 137.948 MHz	VSWR: 1.240
Impedance: 44.47 -j8.5 Ω	Return loss: -19.416 dB
Series L: -9.81 nH	Quality factor: 0.191
Series C: 135.69 pF	S11 Phase: -117.91°
Parallel R: 46.093 Ω	S21 Gain: -79.758 dB
Parallel X: 4.7863 pF	S21 Phase: -135.30°

S11

Min VSWR: 1.091 @ 133.371MHz

Return loss: -27.219 dB

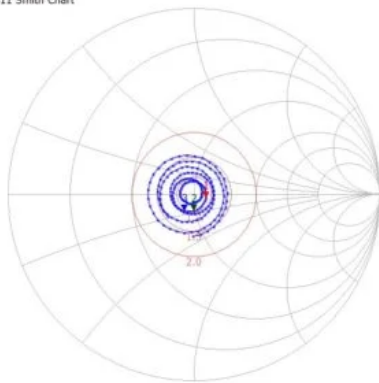
S21

Min gain: -111.699 dB @ 129.192MHz

Max gain: -74.011 dB @ 134.764MHz

Analysis ...

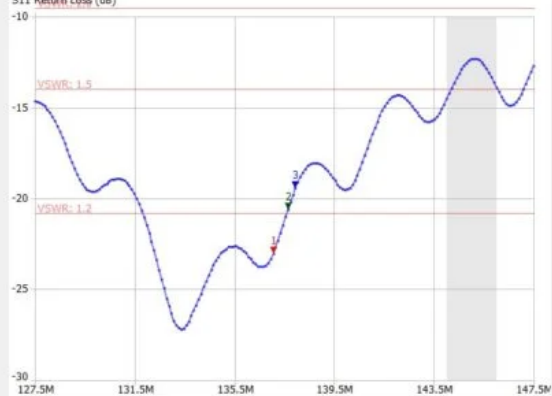
S11 Smith Chart



S11 VSWR



S11 Return Loss (dB)

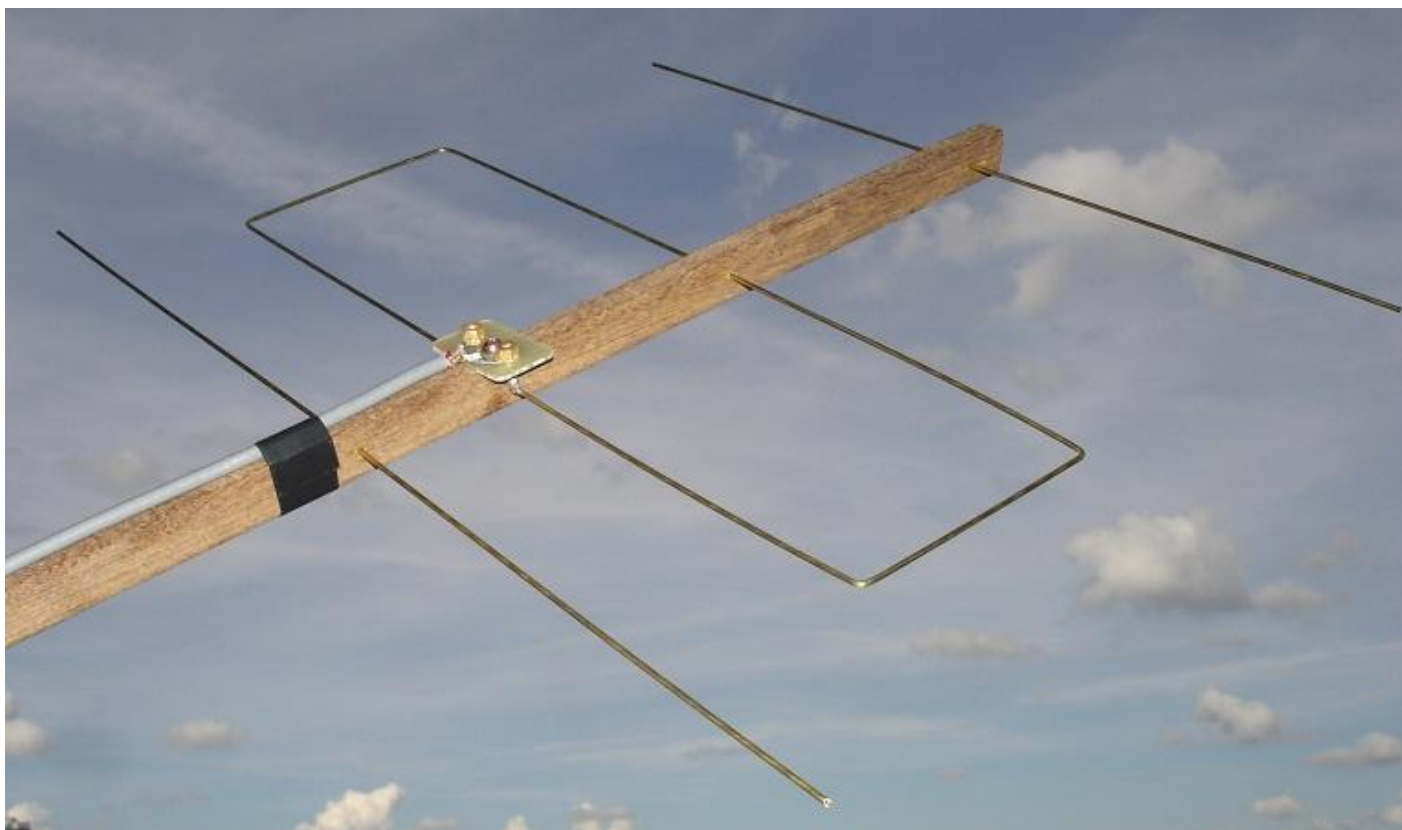


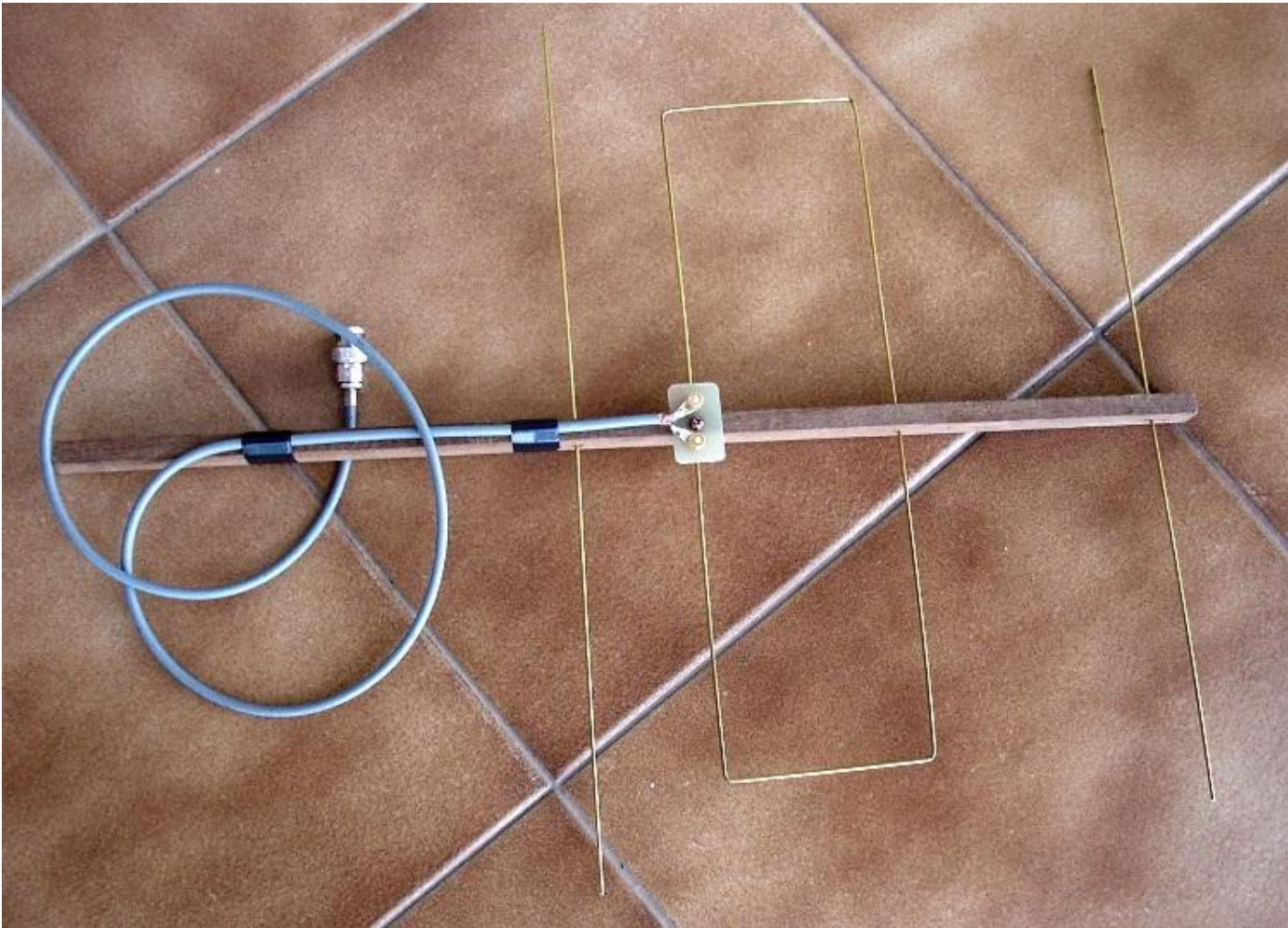
Beer can antenna - 430 - 440 Mhz



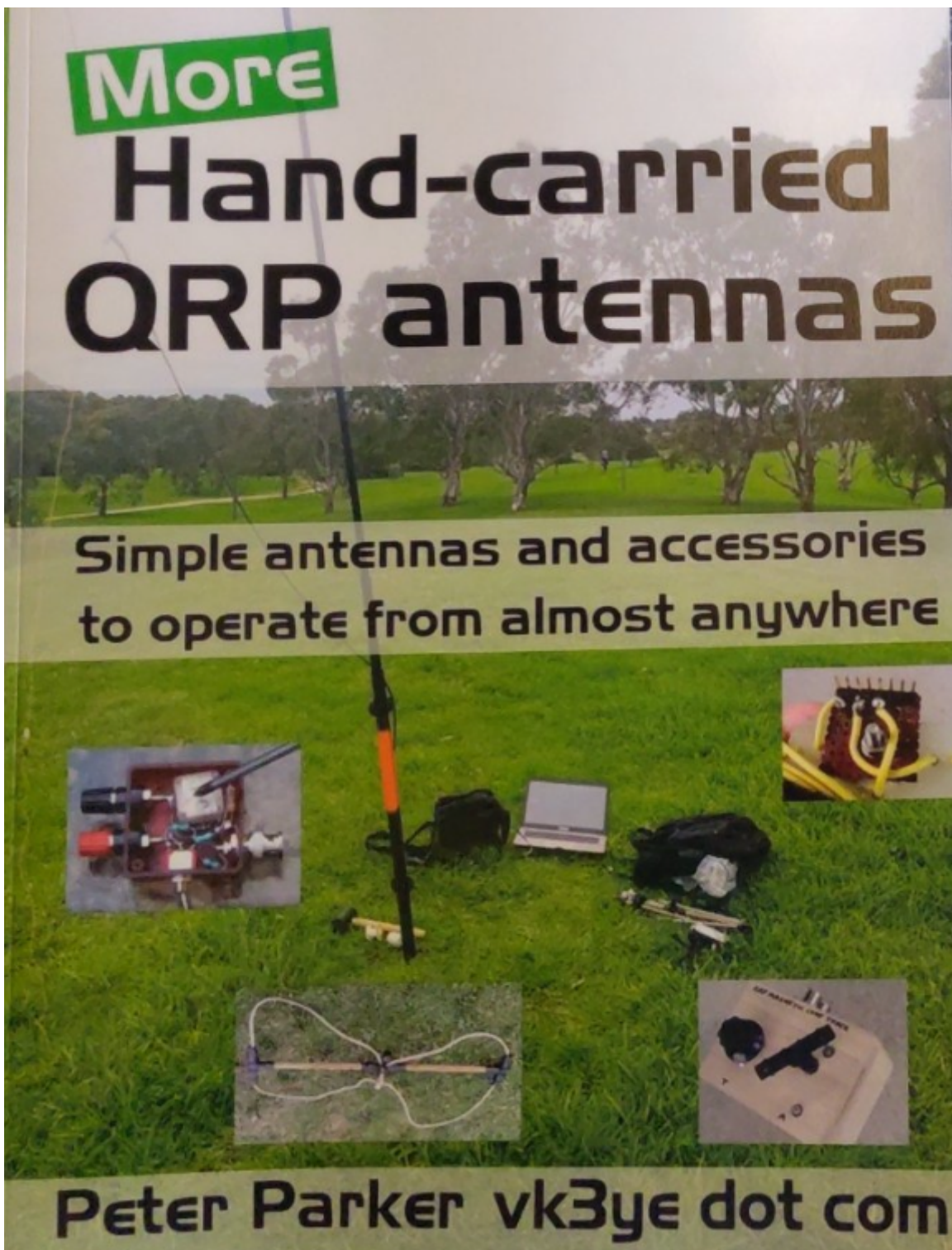
Antenne Yagi LFA - Radio sondes

[Antenas Yagi LFA \(qsl.net\)](http://qsl.net)





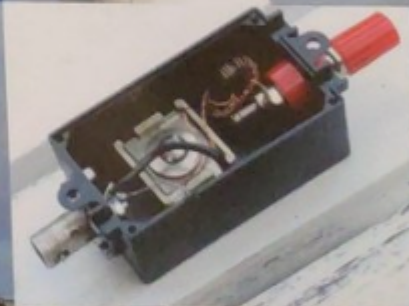
Hand carrier - QRP Antennas



By the author of *Minimum QRP*

Hand-carried QRP antennas

Simple antennas and accessories
to operate from almost anywhere



Peter Parker vk3ye dot com

Montage sur auto

[Rooftop Antenna Tower w/Rotator! | Stealth GTI](#)



Slim Jim & J-pole - Calculateur

<https://www.thethingsnetwork.org/forum/t/antenna-experiment-868mhz-j-pole/3620>

<https://m0ukd.com/calculators/slim-jim-and-j-pole-calculator/>

Slim Jim / J Pole antenna calculator.

Frequency MHz

Velocity Factor (see text*) vf

Calculate my Slim Jim / J Pole!

Actual wavelength metres

Wavelength considering velocity factor metres

A. Overall length $(\lambda/3)*vf$ (plus gap for Slim Jim) cm (J Pole)
 cm (Slim Jim)

B. Half wave radiator section $(\lambda/2)*vf$ cm

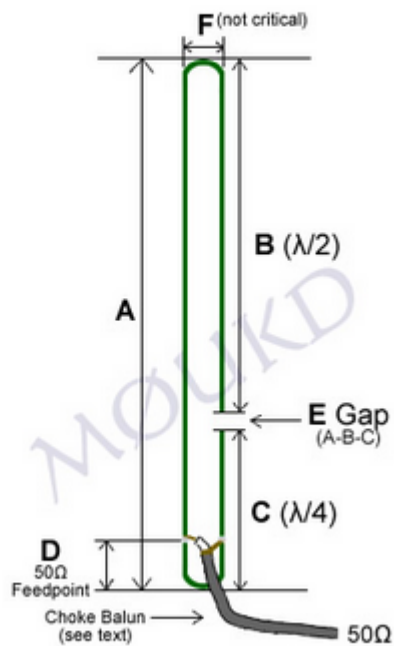
C. Quarter wave matching section $(\lambda/4)*vf$ cm

D. 50 Ω feed point. Adjust for 1:1 SWR. $(\lambda/40)*vf$ cm

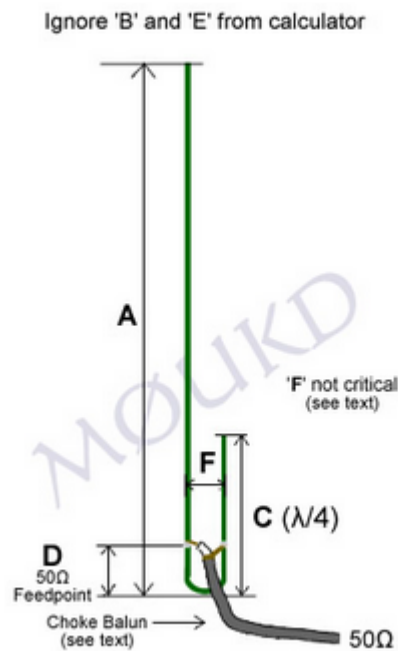
E. Gap $(\lambda/100)$ cm

F. Spacing – not critical cm

Clear Form



MØUKD Slim Jim Calculator



MØUKD J-Pole Calculator

DIY Ultra-Flexible HT Antenna for ham and GMRS radio | DIY survival gear

https://www.youtube.com/watch?v=r_7FTBEDi9s

Antenne long fil

