

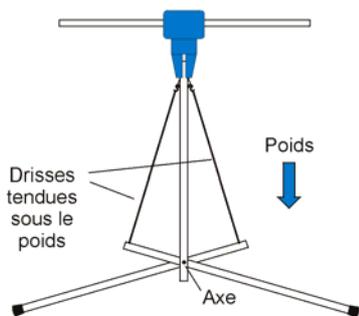


Un Trépied léger et peu encombrant pour antennes satellites VHF et UHF

Ce trépied fait appel à des matériaux courants, et peut être monté et démonté en quelques minutes. Il vous permettra de supporter vos antennes et rotors lors de vos prochaines expéditions en portable...

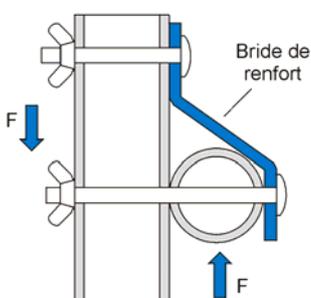
Un trépied suspendu

Le système utilisé ici reprend le principe du « trépied auto-stable » décrit dans Radio-REF d'avril 2009. Cette version, plus légère, utilise de simples tubes d'acier galvanisé que l'on trouve comme mâts d'antenne dans les grandes surfaces de bricolage. En choisissant des tubes de 1 m 50 de longueur, on arrive à un empattement de plus de 2 m de diamètre au sol.



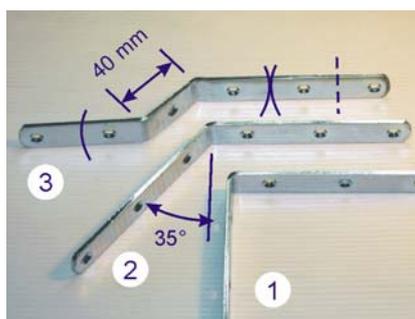
Structure du trépied

Les 3 tubes formant le trépied sont fixés et articulés sur le mât vertical (un autre tube de 1 m 50) au moyen de boulons à démontage rapide (écrous papillon) et de brides de renfort pour éviter que les boulons se tordent par les tubes qui se trouveraient alors en porte à faux. Ces brides sont elles mêmes fixées par des boulons à écrou papillon, pour pouvoir être resserrées, au cas où, sans avoir à chercher la bonne clé, toujours manquante...



Préparation des Brides

Les brides de renfort seront réalisées en achetant 3 équerres d'acier de 120 x 120 x 3 mm d'épaisseur, que l'on déformera à l'étau et que l'on sciera aux dimensions prescrites:



Le métal restant sera utilisé pour fabriquer les 3 pattes de fixation des sustentés en haut du mât :

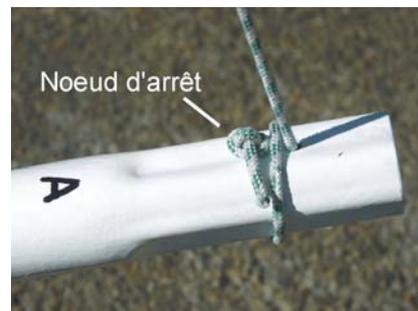


Réalisation des sustentés

On choisira de la drisse en polyéthylène de 4 mm de diamètre (charge maximale 200 Kg, ou 400 Kg, pour qu'elle soit quasi inextensible). Les sustentés seront fixées d'un côté à l'extrémité supérieure de chaque tube formant le trépied, et de l'autre côté à 3 crochets d'acier en forme de « S » que l'on accrochera le moment venu en haut du mât vertical, sur 3 pattes de fixation prévues à cet effet.



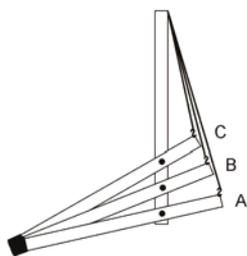
Le réglage final de la longueur de chaque sustenté se fera en refaisant le nœud d'arrêt plus ou moins loin, au niveau de l'enroulement sur les tubes formant le trépied.



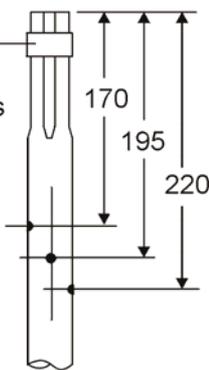
Perçage des tubes

Les tubes sont différents les uns des autres car ils ne peuvent se rencontrer au même endroit à la jonction avec le tube vertical. Ils seront donc nommés A, B et C par la suite.

Leurs longueurs sont les mêmes (1 m 50), mais la position de l'axe est différente (40 cm, 37,5 cm, 35 cm pour A, B et C respectivement). Cette méthode permet d'avoir les 3 points d'appui sur le même cercle, malgré l'inclinaison différente de chaque bras.



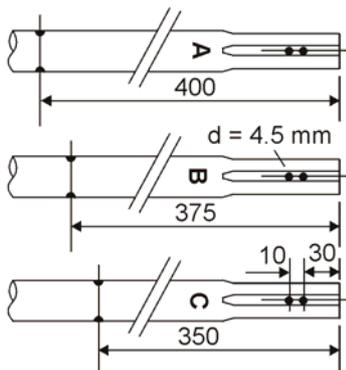
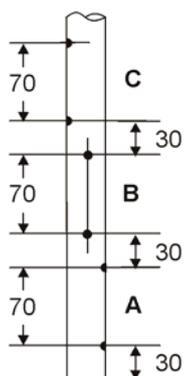
Bague d'égalisation des diamètres pour machoires du rotor



3 perçages d=6.5 mm à 120°



6 perçages d=6.5 mm à 120°



Assemblage

Insérer chaque tube dans la bride portant la lettre correspondante, puis insérer les boulons de 8 cm et serrer les écrous papillon.



Fixer ensuite chaque sustente aux attaches correspondantes, le trépied doit tenir debout seul. Poser enfin le bloc moteur avec son boom horizontal au dessus, ce qui a pour effet d'alourdir l'ensemble et de tendre les drisses... Le trépied est en place en moins de 3 minutes !



Stabilité du trépied

Les sustentes ayant quand même une certaine extensibilité, le trépied sera amené à basculer légèrement en cas de vent moyen. Cependant, les essais ont montré que le mât vertical restait parfaitement aligné sur un azimut donné, et n'oscillait pas en cas d'« à-coups » sur les rotors.

Rangement

Le trépied, une fois démonté, prend peu de place (photographié ici avec rotors et antennes) :



Matériel nécessaire

- 4 tubes (Mâts TV) de 150 x 3,5 cm
 - 3 équerres acier 120 x 15 x 3 mm
 - 3 crochets en « S » de section 4 mm
 - 3 boulons 6 x 80 mm, tête poêlier
 - 6 boulons 6 x 50 mm, tête poêlier
 - 9 écrous papillon d = 6 mm
 - 4 m de drisse 4 mm (200 kg)
 - 1 pot de peinture blanche (Optionnel)
- On trouve tout ce matériel pour un budget de 60 euros dans les grands magasins de bricolage.



Si l'on en a la possibilité, on préférera de la drisse de qualité marine (400 Kg pour 4 mm, donc moins extensible) que l'on trouvera dans les boutiques spécialisées en bord de mer, ou près des voies navigables.

Outillage

Ce trépied se réalise aisément si l'on est muni des bons outils :

- Perceuse à colonne
- forets de 4,5 mm et 6,5 mm
- Scie à métaux
- Limes à métaux
- Etau solide sur établi
- Marteau lourd

Pensez à porter des gants, les copaux d'acier sont parfois coupants.

Bonne réalisation, et 73 de F6ICS.
josephlemoine@yahoo.fr