

BEVERAGE 40-80 et 160 m. par F6DBA

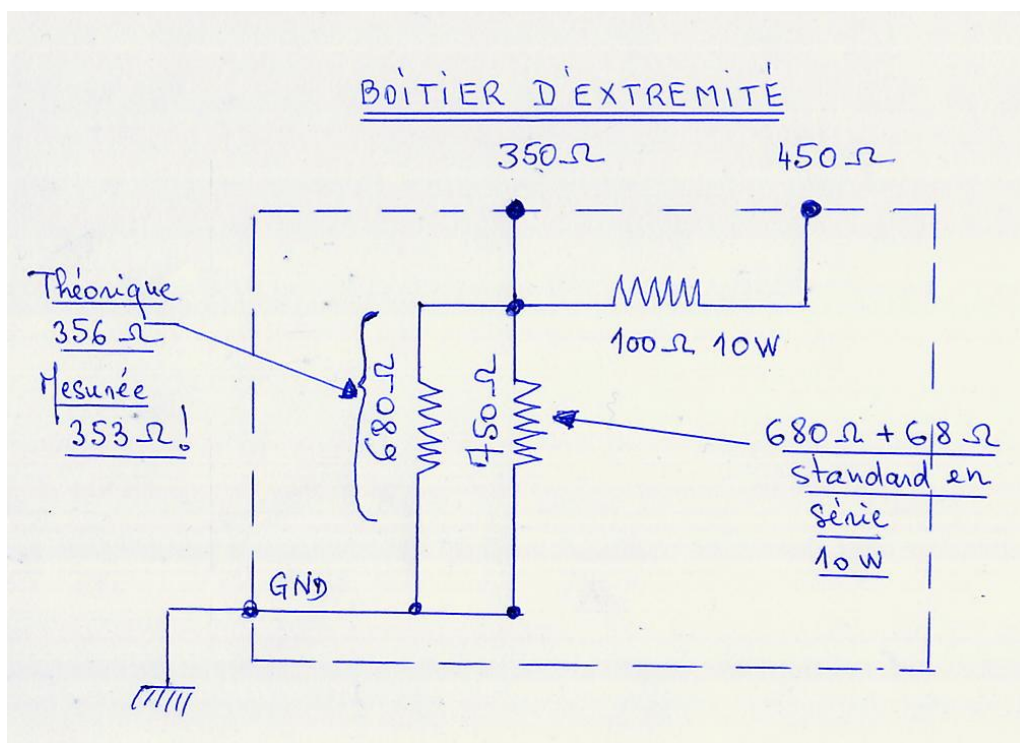
Grâce à l'exemplaire confié par Jean-Pascal F5TND qui m'a autorisé à l'ausculter, j'ai réussi à reconstituer la conception des boîtiers d'attaque et d'extrémité d'antenne permettant l'usage en réception de cette antenne qui s'avère extrêmement performante, à condition d'un TRX qui permette d'émettre sur une antenne et recevoir éventuellement sur une antenne séparée !!

Les boîtiers d'attaque et d'extrémité d'antenne sont en plastique, ce qui explique que les traversées ne sont pas isolantes.

L'antenne a été utilisée avec succès avec 200mètres de fil à 1,20mètre du sol avec l'utilisation de la connexion 350 ohms. La connexion 450 ohms prévoit la hauteur de 2 mètres au dessus du sol.

Lors du concours ARRL PHONE de début Mars 2013, l'extrémité de l'antenne de réception a été orientée bien sûr vers les USA et CANADA.

Le boîtier d'extrémité d'antenne au bout des 200 mètres de fil est relativement simple et composé de résistances de charge, en fonction de l'impédance choisie et donc aussi de la hauteur du fil par rapport au sol et d'une sortie pour une bonne prise de terre.

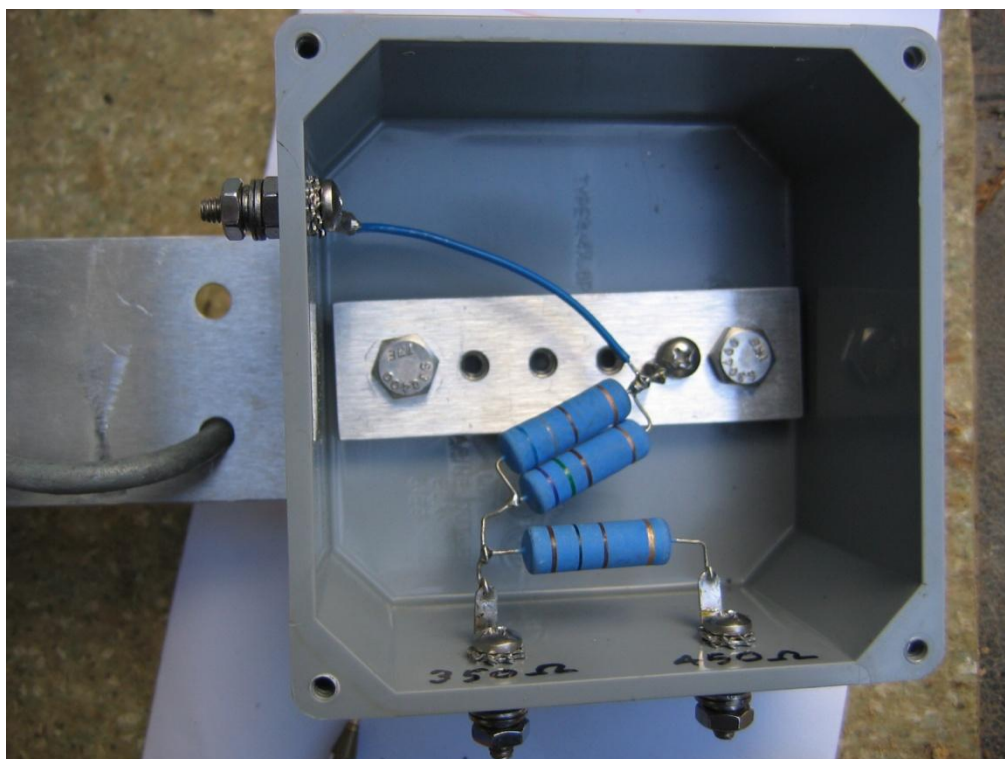


Les valeurs ne sont pas très critiques.

La résistance de 680 ohms est un standard, donc tout va bien, ensuite la résistance de 750 ohms en // peut être ajustée au mieux par des résistances en série ou en // afin de

s'approcher au mieux de la valeur définitive de 750 ohms sachant que la résultante globale du groupement doit se situer autour de 350 à 356 ohms à quelque chose près !! ce qui ne va pas influencer remarquablement les résultats de l'antenne pour quelques dizaines d'ohms sur 40-80 et 160m !!!.

Les résistances doivent être en carbone ou métallique, ne pas utiliser de résistances bobinées inductives.



Ensuite, vient la conception du boîtier d'attaque.

Il est bien sûr relié à un câble 50 ohms en provenance du transceiver , puis il y a une adaptation suivant le montage choisi, il est de 350 ohms si on se limite à une hauteur de fil à 1,20mètre du sol ou 450 ohms si l'on choisi une hauteur de 2 mètres au dessus du sol de la ligne qui reliera le boîtier d'attaque au boîtier d'extrémité si l'on choisi 200mètres ou autre de fil 1,5mm² entre eux.

L'important est la bonne adaptation d'attaque.

C'est un tore ferrite double qui assure cette fonction moyennant de mettre les bonnes valeurs pour le construire.

L'entrée 50 ohms est constituée de fil émaillé de diamètre 3 à 4 /10 de mm longueur 150mm bobiné dans le tore, cette longueur tient compte des 1,5 cm permettant la connexion à l'embase châssis SO239 recevant la PL259 en provenance du câble de la station.

La sortie d'attaque permet une ligne 350 ohms située à 1,20m du sol ou une ligne 450ohms à 2 mètres du sol.

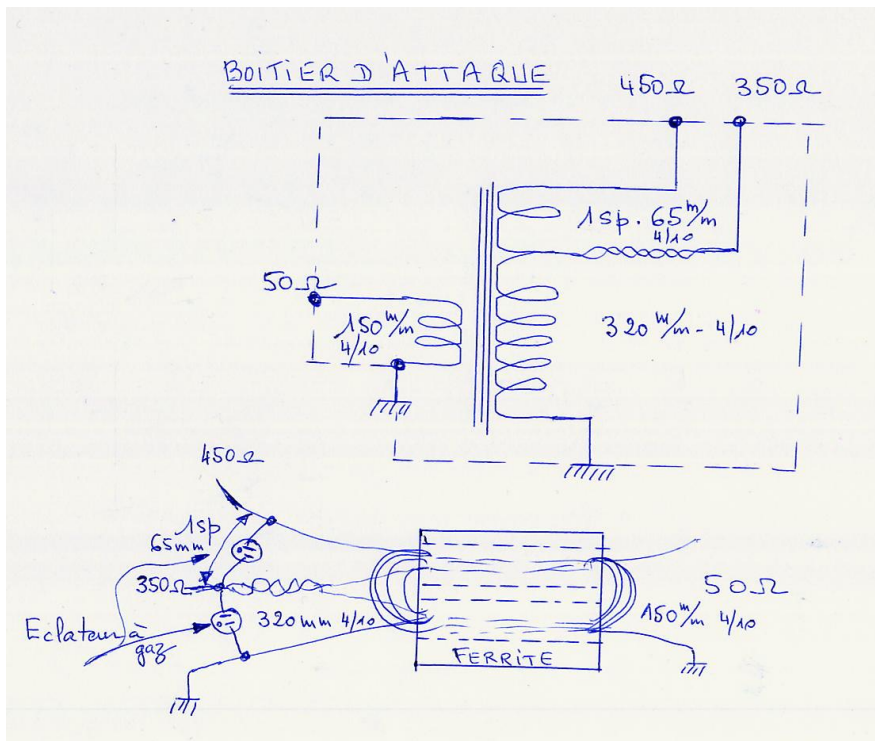
Cette ligne est constituée avec du fil électrique isolé rigide classique du commerce section 2,5 mm², c'est suffisant pour de la réception.

Ce secondaire bobiné sur le double tore est ainsi réalisé, il faut bobiner 320mm de fil émaillé 3 à 4/10 , pour la sortie 350 ohms , puis continuer avec une spire complémentaire avec 65mm de fil pour la sortie 450 ohms.

Les composants électroniques, visibles sur la photo, en parallèle sur les enroulements 350 ohms et 450 ohms sont des éclateurs à gaz qui évitent les charges électriques sur l'entrée du TRX, car la longueur de ligne peut créer des charges électriques conséquentes et être néfaste au transistor d'entrée du transceiver !!

Ces tubes à gaz sont référencés d'origine X60R0500 et peuvent être remplacés par les éclateurs à gaz de chez CONRAD référencés BH S600/20 bipolaire ESKA code produit 532841-62 à 3,70€ l'unité !! Il est mieux d'utiliser des éclateurs plus bas en tension d'amorçage disponible chez le même fournisseur, je me suis contenté de remettre les mêmes valeurs que celles du boîtier qui m'avait été confié.





La ferrite double alésage existe chez CONRAD sous la référence B62152 avec le code produit 500455-62 à 1,70€ pièce !!

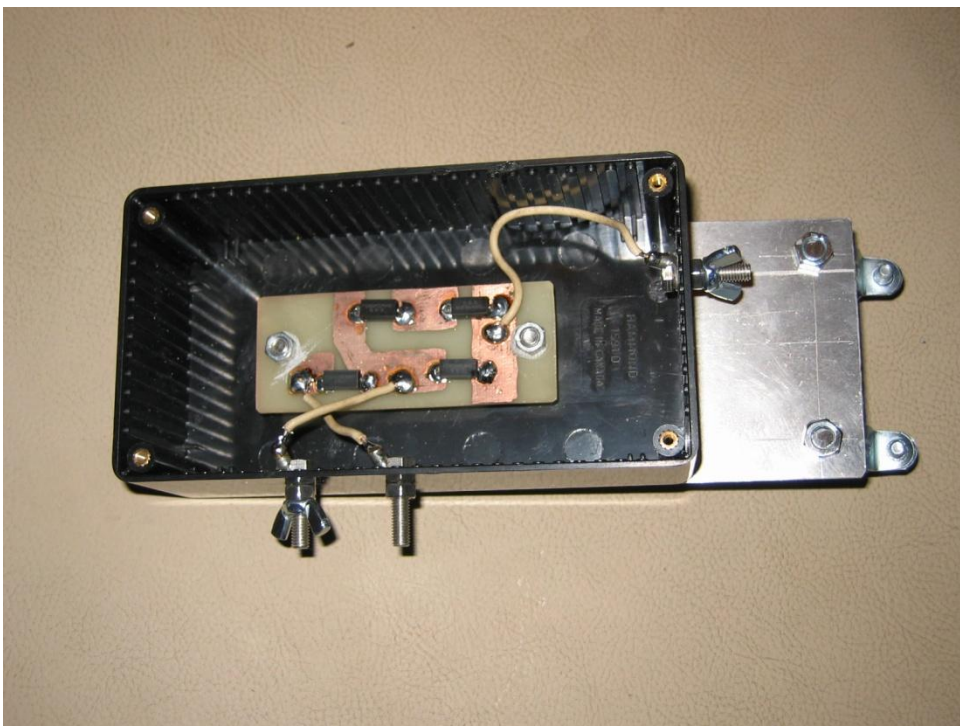
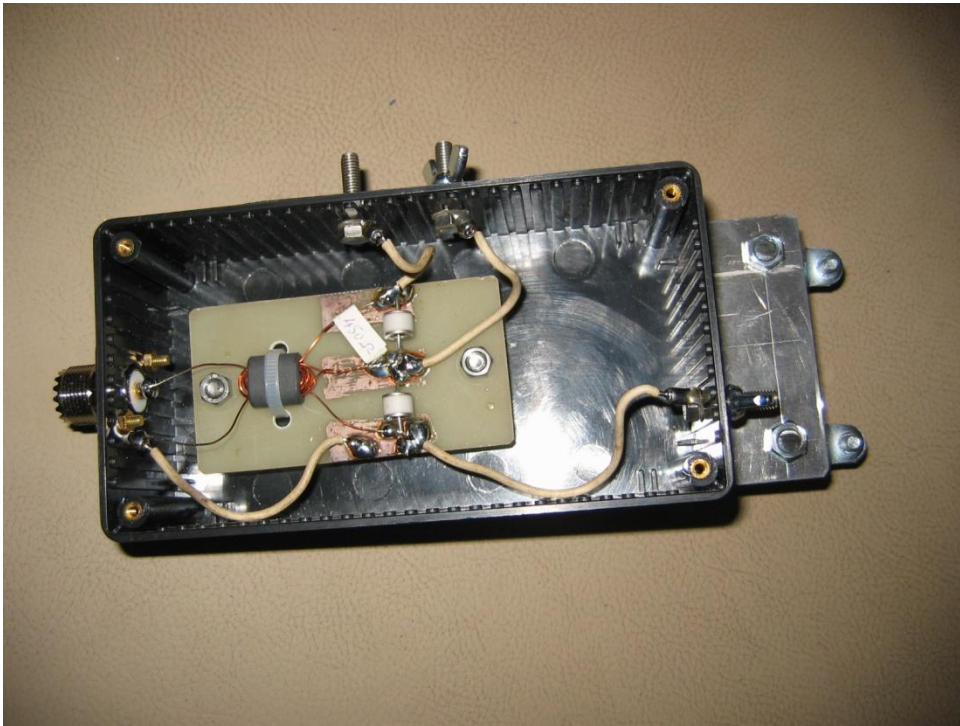


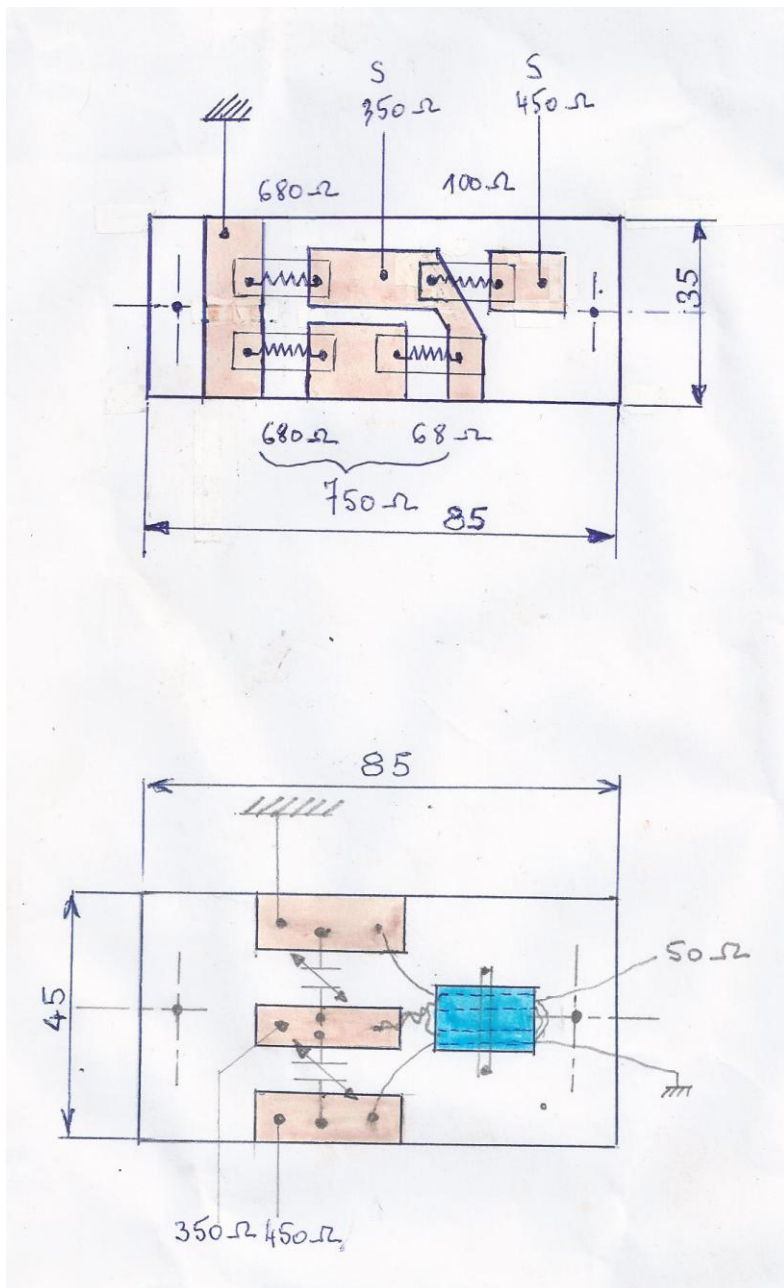
Sur cette photo, on y voit le début des 200m qui sont loin devant !!! le 1^{er} arbre au fond n'est qu'à peine à 100m !!!

Cette antenne est montée en provisoire à chaque concours, donc les supports sont des piquets en bois du commerce hauteur 2,50 m et diamètre 50mm, tous les 10 à 15m d'espacement en gros, pour que le fil reste correctement tendu. A chaque poteau, le fil est maintenu à bonne hauteur du sol par deux colliers plastique croisés, serrés à la pince. Les prises de terre à chaque extrémité sont réalisées avec la barre de terre traditionnelle qui équipe l'installation électrique de nos habitations et disponible dans les magasins de bricolage.

Voici normalement le maximum d'explications pour pouvoir reproduire cette antenne dédiée à la réception. Elle n'est pas couteuse mais nécessite de la surface de terrain pour la mettre en œuvre.

La réalisation de l'auteur.





Les résultats testés en réception sont excellents sur 160-80-40 voire 20 mètres.

Elle a été testé sur divers concours avec le call TM1T depuis le QRA, puis TM5G.

Il est possible de se faire une idée en allant sur internet en frappant "F5TRO ARRL DX SSB 2013 40M" ou TM1T.

L'émission se faisait sur la beam 40 m 2 él à 25m sol et la réception séparée sur l'antenne beverage positionnée en direction des USA et CANADA pour ce concours et décrite ci-avant.

A chacun de juger.....