

BEVERAGE 40-80 et 160 m

Par Denis de 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'avoir un TRX qui permette l'émission et la réception sur des antennes séparées.

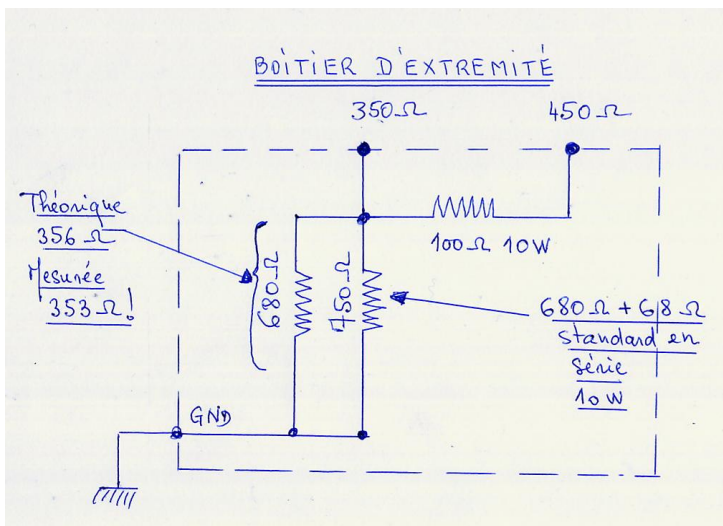
Les boîtiers d'attaque et d'extrémité d'antenne sont en plastique, ce qui explique que les traversées ne sont pas isolantes.

L'antenne a été utilisée avec succès avec 200 mètres de fil à 1,20 mètre du sol avec l'utilisation de la connexion 350Ω . La connexion 450Ω 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

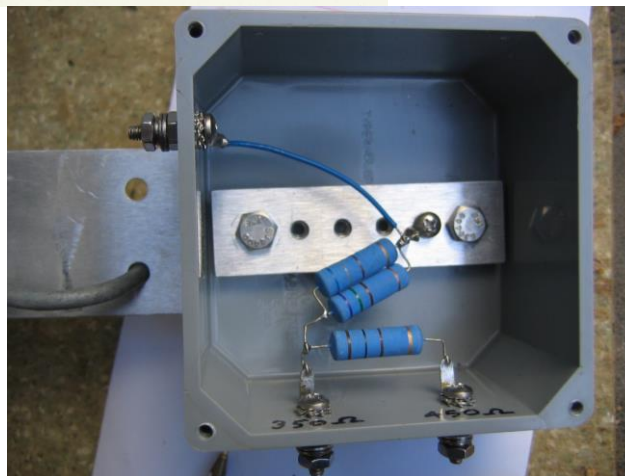
été orientée bien sûr vers les USA et CANADA.

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 680Ω est standard, la résistance de 750Ω en // peut être ajustée au mieux par des résistances (en série ou en //) afin de s'approcher au mieux de la valeur définitive de 750Ω sachant que la résultante globale du groupement doit se situer autour de 350 à 356Ω . Ce qui ne va pas influencer remarquablement les résultats de l'antenne pour quelques dizaines d'ohms sur 40-80 et 160m.



Ensuite, vient la conception du boîtier d'attaque.

Il est bien sûr relié à un câble 50Ω en provenance du transceiver, puis il y a une adaptation suivant le montage choisi, il est de 350Ω pour une hauteur de fil à 1,20 mètre du sol ou 450Ω pour 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 choisit 200 mètres ou autre de fil $1,5\text{mm}^2$ 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.

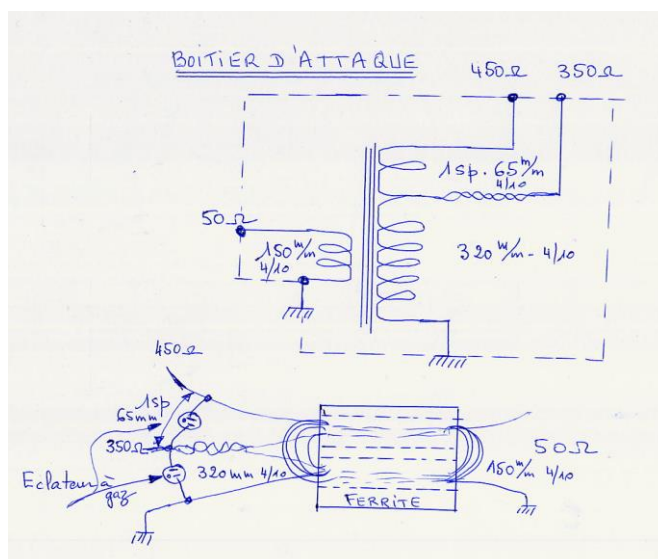
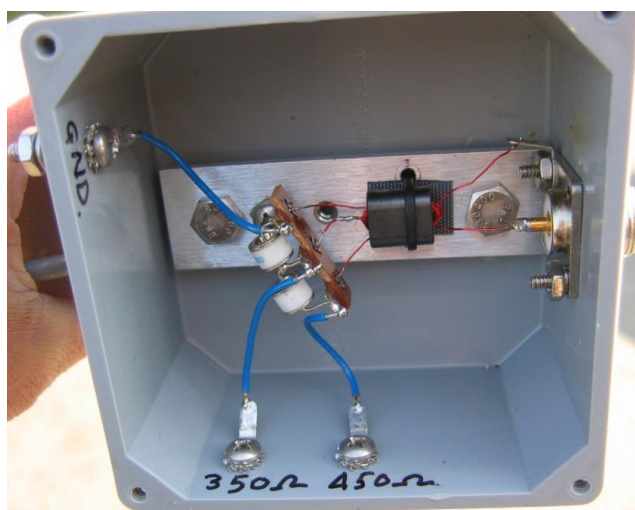
L'entrée 50Ω est constituée de fil émaillé de diamètre 3 à $4/10^{\text{e}}$ de mm, longueur 150mm bobiné dans le tore, cette longueur tient compte des 1,5 cm permettant la connexion à l'embase châssis SO239 recevant la PL259 en provenance du câble de la station.

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

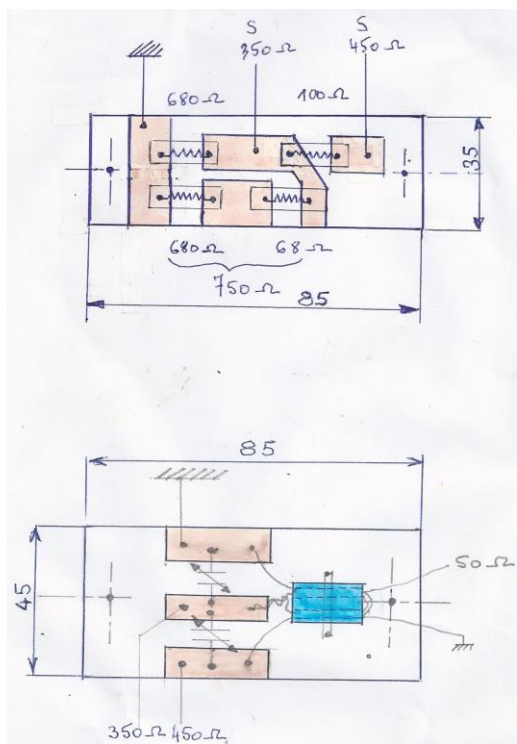
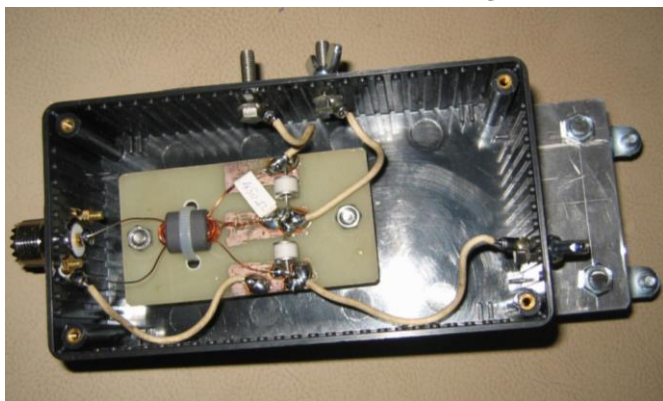
Ce secondaire bobiné sur le double tore est ainsi réalisé, il faut bobiner 320mm de fil émaillé 3 à $4/10^{\text{e}}$, pour la sortie 350Ω , puis continuer avec une spire complémentaire avec 65mm de fil pour la sortie 450Ω .

Les composants électroniques, visibles sur la photo, en parallèles sur les enroulements 350Ω et 450Ω 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.

La ferrite double alésage existe chez CONRAD sous la référence B62152 avec le code produit 500455-62 à 1,70€ pièce ; mais se trouve aussi sur bon nombre de platines de récupération destinées à la poubelle.



La réalisation de l'auteur :



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 !

Les résultats testés en réception sont excellents sur 160-80-40 voire 20 mètres. Cette antenne a été testée sur divers concours avec le call TM1T depuis le QRA.

Il est possible de se faire une idée en allant sur internet en frappant "ustream tv channel hamradio west france" puis prendre dans "TM1T-ARRL 10M" la vidéo de trafic "F5TRO ARRL DX SSB 2013 40M".

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.....