

Balun & Choke, Abaque Mode Commun

(par F6BKD)

Préambule : Il est des expériences et mesures à faire partager par le plus grand nombre et c'est ainsi que G3TXQ m'a autorisé à transmettre ses résultats

Avant propos : Les baluns (Collins, Guanella), qu'ils soient à air (air-cored) ou sur ferrites (ferrite-cored) arrivé juste après la guerre ne ce sont imposés, avec plus ou moins de bonheur, que durant ces dernières décennies.

Trop souvent ils sont encore mal employés et peuvent être source de soucis (ROS, TVI, rendement).

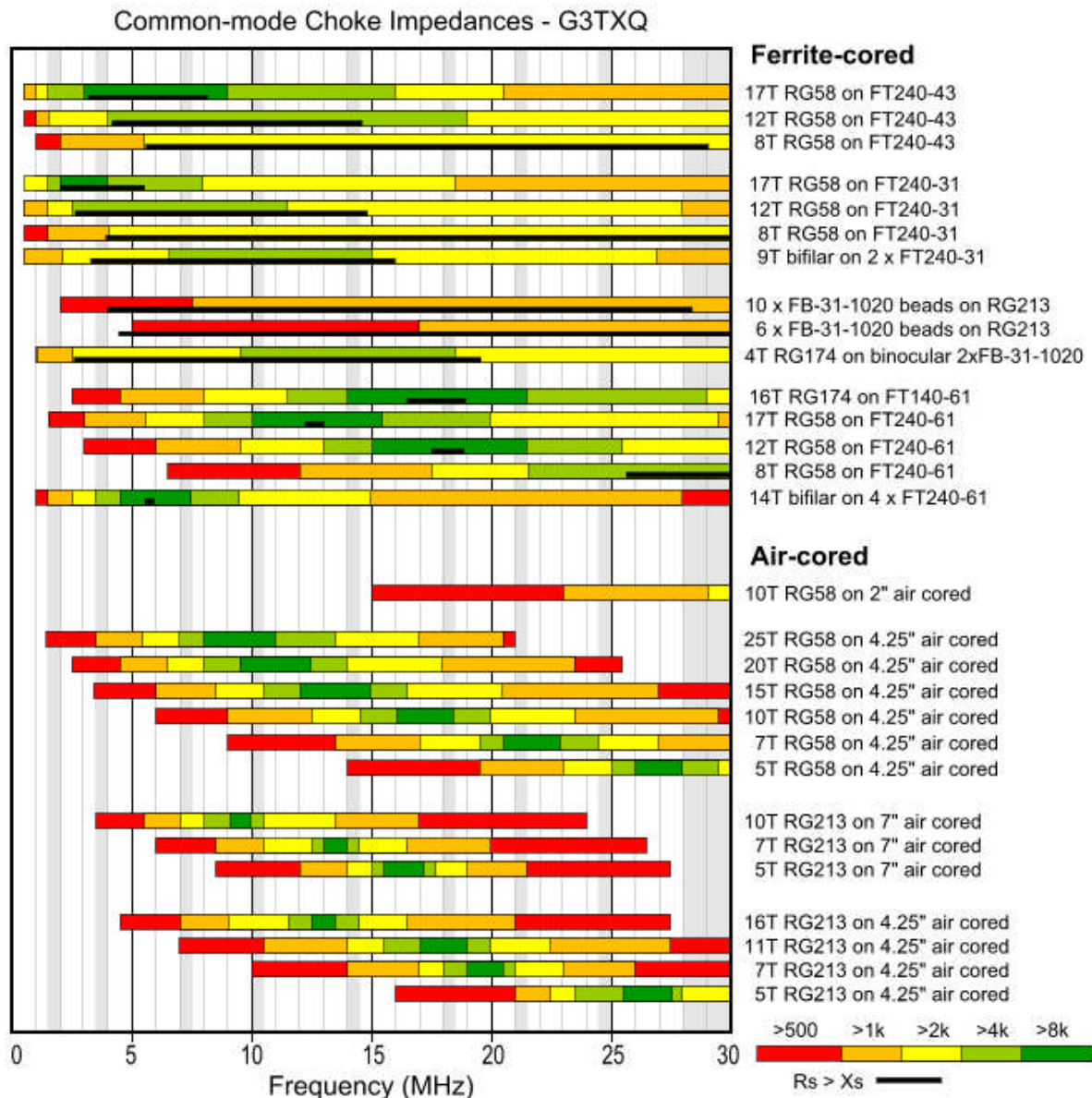
L'abaque

Elle est le résultat de nombreuses mesures entre 1 à 30MHz avec généralement du câble coaxial sur air ou sur ferrite. Les bandes du service amateur apparaissent en bandes verticale grise.

La valeur de l'impédance (**Mode Commun**) est matérialisée par la couleur des bandes horizontales qui peut être plus ou moins résistive ($R_s > X_s$) selon la ligne noire en sous lignage.

Observez que comme les selfs à air sont essentiellement réactives excepté autour de leur f_0 , ce qui pourra produire l'effet inverse (réactance Ant de signe opposé), soit magnifier le problème du mode commun !

Donc encore une application à utiliser en connaissance de cause



Les inductances **résistives**, si elle ont un **Z** trop bas, ont comme principal inconvénient de chauffer ex :T200 mal employé – pas bon pour le point de Curie ! – même, même avec peu de puissance ! On s'attachera donc à sélectionner l'application qui a la plus haute impédance résistive sur la bande de fréquence choisie, soit au minimum 10x la valeur **Z** de l'antenne.

-Sinon quoi, le câble coaxial rayonnera-

Epilogue : Pour $Z_{ant} 50\Omega \Rightarrow Z_{bal} 500\Omega$ relativement facile

Cas d'une FD-4 en 1 :6 $Z_{ant} 300\Omega \Rightarrow Z_{bal} 3000\Omega$ beaucoup plus compliqué !!!

Cas du 160m, un balun à air nécessitera à lui seul plus de 21m de câble coaxial....

Bonne expérimentations & 73---Bernard---F6BKD---

Bibliographie : Site G3TXQ – ARRL Antenna Book –W2FMI