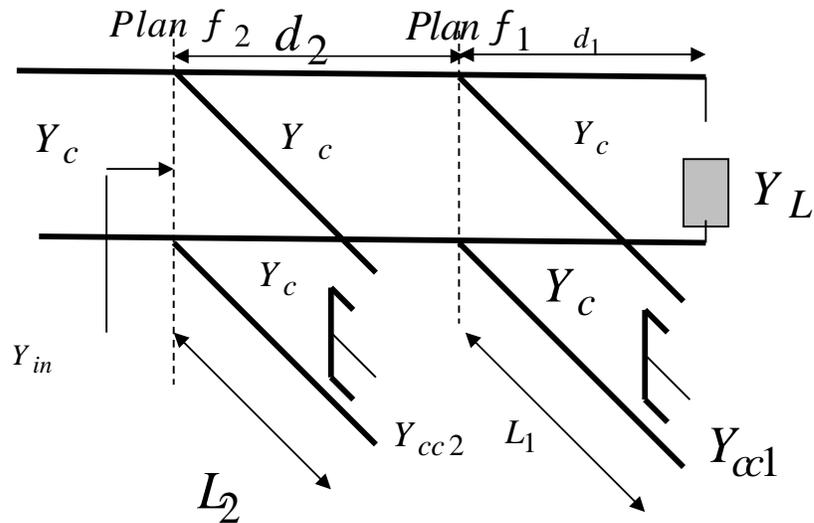


III.9- Adaptation à l'aide d'un double stub

Elle permet d'adapter un grand nombre de charges à l'aide d'un seul dispositif d'adaptation.



a- problème

Soit une charge Y_L à adapter à l'aide de deux stubs. L'emplacement de ces stubs étant connu, le problème se ramène à la détermination de la longueur des stubs, assurant l'adaptation

b- Procédure d'adaptation

Elle se déroule en trois étapes :

Première étape :

-)] Représenter sur l'abaque l'admittance normalisée $y_L A$
-)] Ramener cette admittance au plan f_1 (rotation sur l'abaque de d_1 / λ vers le générateur)

$$\bar{y}_L \text{ ff}_1 \text{ AXa } \Gamma j b$$

-)] Ramener l'admittance normalisée y_{cc1} au plan f_1 (rotation sur l'abaque de L_1 / λ vers le générateur).

$$\bar{y}_{cc1} \text{ ff}_1 \text{ AXj } \cot \text{ fs } L_1 A$$

-)] Calculer l'admittance résultante au plan f_1

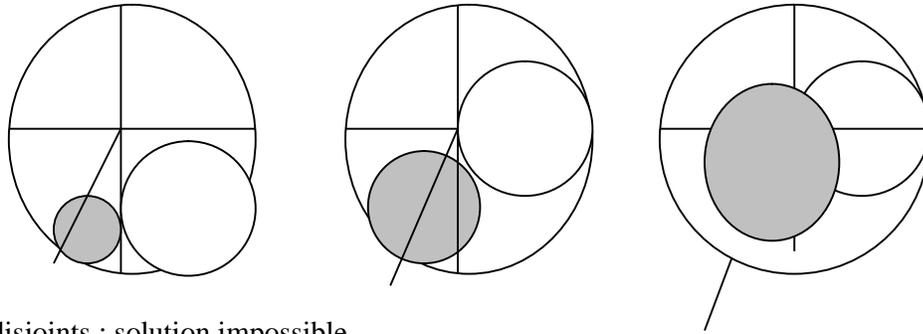
$$\bar{y}_{Tot} \text{ ff}_1 \text{ AX } \bar{y}_{cc1} \text{ ff}_1 \text{ A } \bar{y}_L \text{ ff}_1 \text{ AXa } \Gamma j b \Gamma \cot \text{ fs } L_1 A$$

Le lieu décrit par l'admittance résultante est le cercle réel de Y_{Xa}

Deuxième étape

-)] Ramener le lieu de l'impédance résultante normalisée $y_{rés} \text{ ff}_1 A$ au plan f_2 (rotation vers le générateur du cercle réel $\text{ff}_1 \text{ AXa}$ d'un angle d_2 / λ).

La position de ce cercle par rapport au cercle réel $\text{ff}_1 \text{ AX1}$, donne le nombre de solution possible.



- a)- Cercles disjoints : solution impossible
- b)-Cercles tangents : solution unique
- c)-Cercles se chevauchent : solution double

) Repérer les impédances correspondant à l'intersection des cercles précédents. Dans le cas d'une double solution nous avons:

$$\bar{y}_{f1} \text{ AX1} \Gamma j y_1$$

$$\bar{y}_{fJ} \text{ AX1} \Gamma j y_2$$

Si la solution I est retenue, un choix convenable de la longueur L_2 du deuxième stub permet d'annuler la partie imaginaire de Y_{fI} et réaliser l'adaptation

$$\bar{y}_{cc2} \text{ ff}_2 \text{ AXZj} \cdot y_2$$

Toisième étape

Ramener Y_{fI} vers le plan f_1 (rotation vers la charge de d_2 / λ)

) Déterminer la nouvelle admittance qui doit être égale :

$$\bar{y}_{Tot} \text{ ff}_1 \text{ AXa} \Gamma j \text{ fb} \Gamma \cot g \text{ fS} L_1 \text{ A}$$

Calculer la longueur L_1 de p^premier stub à partir de la relation si dessus.

III.10 -Adaptation à l'aide d'un triple stub

Le circuit d'adaptation, identique à celui du double stub, et complété par un troisième stub placé en parallèle sur la charge. Ce stub modifie le coefficient de réflexion de charge et permet ainsi de l'éloigner la zone impossible à adapter.