

TD4

Questions de cours :

Déterminez les paramètres A, B, C, D, d'un quadripôle représentant une ligne électrique.

Exercice1 : (08 Points)

Un générateur de 110 MVA ; $X_S = 100\%$; de tension nominale 20 Kv est relié par un transformateur élévateur (20/70) de 70 MVA et de tension de court-circuit de 15% ; a une ligne triphasée de 70 Kv de 50 Km ($R = 0.1 \Omega/\text{Km}$; $X = 0.2 \Omega/\text{Km}$). Au bout de la ligne ; une charge d'impédance $Z_c = (0.5+j0.2) \Omega$ est branchée derrière un transformateur abaisseur (70/18) de 50 MVA et de tension de court-circuit de 16%.

- Tracez le schéma unifilaire correspondant à ce circuit.
- Choisissez les grandeurs de base et calculez le schéma en utilisant le système en « Per Unit».
- Calculez le courant de la ligne en Pu puis en grandeur réelle.

Exercice2 :

Soit le schéma suivant :

- Citer le type de défaut existant dans ce circuit.
- Trouver l'expression du courant de ce défaut.
- Calculez la valeur de ce courant de défaut ; si les trois séquences d'impédances de ce système au dessus de tension nominale $V_n = 0.9 \text{ pu}$ sont données par :
 $Z_+ = j 0.253 \text{ pu}$, $Z_- = j 0.21 \text{ pu}$, $Z_0 = j 0.13 \text{ pu}$.