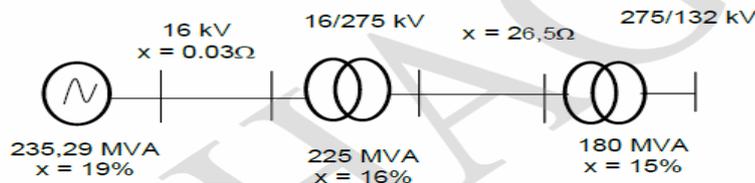


**TD N°1 : Réseaux Electriques**  
**(2020/2021)**  
Dr. S.CHAKROUNE

**Exercice N°1:** "Avec solution"

Pour le réseau ci-dessous, exprimer toutes les réactances dans le même système de base  $S_b=200$  MVA et  $U_b=16$  KV



**SOLUTION**

Alternateur:  $X_g = 0,19 \cdot \left(\frac{200}{235,29}\right) \cdot \left(\frac{16}{16}\right)^2 = 0,1615$ .pu

Ligne de  $0,03\Omega$ :  $X_{L1} = 0,03 \cdot \left(\frac{200 \cdot 10^6}{(16 \cdot 10^3)^2}\right) = 0,0234$ .pu

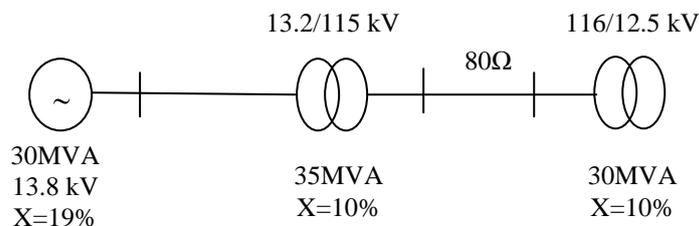
Transformateur1:  $X_{T1} = 0,16 \cdot \left(\frac{200}{225}\right) \cdot \left(\frac{16}{16}\right)^2 = 0,142$ .pu

Ligne de  $26,5\Omega$ :  $X_{L2} = 26,5 \cdot \left(\frac{200 \cdot 10^6}{(275 \cdot 10^3)^2}\right) = 0,070$ .pu

Transformateur2:  $X_{T2} = 0,15 \cdot \left(\frac{200}{180}\right) \cdot \left(\frac{132}{132}\right)^2 = 0,166$ .pu

**Exercice N°2:**

Soit le système électrique suivant:



Exprimer toutes les réactances dans le système de base 100MVA et 33kV