

Branchement des réactances inductives

(Série et parallèle)

EXERCICE N° 4 :

Soit trois bobines ayant les inductances : $L_1 = 0,2 \text{ H}$; $L_2 = 0,4 \text{ H}$; $L_3 = 0,8 \text{ H}$.

A- Les trois bobines sont connectées en série et l'ensemble est alimenté avec une tension alternative de valeur efficace $U = 50 \text{ V}$ et fréquence $F = 50 \text{ Hz}$.

1. Déterminer la réactance de chaque bobine.
2. Déterminer la réactance de l'ensemble.
3. Déterminer le courant effectif dans le circuit.
4. Déterminer la tension effective pour chaque bobine.

B- Les trois bobines précédentes sont désormais branchés en parallèle et l'ensemble est alimentés avec la même tension

5. Déterminer la réactance de l'ensemble.
6. Déterminer le courant dans chaque bobine.
7. Déterminer le courant principal du circuit.