

**Sujet n°1**

**Problème 1** : (5 points)

Un appareil de chauffage se compose de trois résistors identiques.

Chacun a une résistance de  $40\Omega$ .

Ces résistors peuvent être couplés soit en étoile soit en triangle à l'aide d'un commutateur manuel.

Le système est alimenté à partir d'un réseau triphasé 400V.

Calculer **pour chaque couplage** :

- l'intensité dans un résistor ;
- l'intensité dans un fil de ligne ;
- la puissance totale absorbée par cet appareil.

**Problème 2** : (3 points)

La bobine d'un contacteur est équivalente à l'association en série d'un résistor de valeur  $50\Omega$  et d'une inductance de  $0,6H$ .

Elle est alimentée par une tension de 230V, 50Hz.

Calculer :

- l'impédance du circuit ;
- l'intensité du circuit ;
- le facteur de puissance ;
- la tension aux bornes de chaque élément.

20440A

<b>GROUPEMENT INTER-ACADEMIQUE II</b>		<b>SESSION 2002</b>
<b>CAP ELECTROBOBINAGE</b>		
Epreuve : EP3 – Expérimentation Scientifique et technique		Application numérique
Temps Alloué : 4 heures	Coefficient : 2	Ce sujet comporte : 1 feuille 1/1