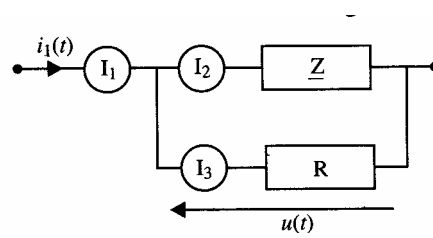


#### E7.4. Méthode des trois ampèremètres. Détermination du facteur de puissance.

On peut déterminer le facteur de puissance d'un dipôle ( $Z$  quelconque) alimenté en régime permanent sinusoïdal par le montage des trois ampèremètres utilisant une résistance étalon  $R$ .



Les ampèremètres donnent les intensités efficaces  $I_1, I_2, I_3$ .

1. Quel est son facteur de puissance du dipôle  $Z$  ? Quelle est la puissance consommée par le dipôle  $Z$  ?
2. Un abonné de l'EDF ( $U_{\text{eff}} = 220 \text{ V}$ ) branche soit une lampe (l'intensité efficace est de  $12 \text{ A}$ ), soit un moteur à caractère inductif (l'intensité efficace est de  $30 \text{ A}$ ), soit les deux (l'intensité efficace est de  $40 \text{ A}$ ).  
Calculer le facteur de puissance de l'installation dans ce dernier cas.