

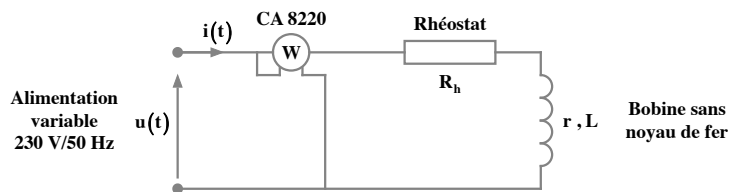
1. But du TP.

Mesurer les différentes puissances consommées par une installation inductive puis relever le facteur de puissance de cette installation en utilisant des condensateurs.

2. Mesures de puissances en régime sinusoïdal.

2.1. Montage.

On utilise le montage ci-dessous pour alimenter l'installation inductive. On utilisera un rhéostat de résistance $R_h = 33 \Omega$ en série avec une bobine sans noyau de fer de résistance $r = 12 \Omega$ et d'inductance $L = 0,15 H$ avec $R = R_h + r$.



Les puissances active P , réactive Q , apparente S sont mesurées avec le wattmètre **CA 8220** ainsi que le courant I , la tension U et le facteur de puissance de l'installation défini par : $k = \cos \varphi$.

2.2. Manipulation.

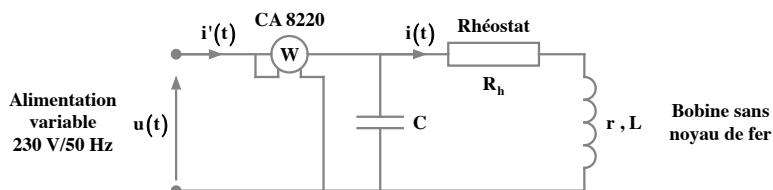
On effectue les mesures puis on regroupe les résultats dans le tableau ci-dessous :

P (W)	Q (VAR)	S (VA)	I (A)	U (V)	$k = \cos \varphi$

3. Relèvement du facteur de puissance.

3.1. Montage.

On utilise le montage ci-après en ajoutant un condensateur de capacité C en parallèle sur l'installation.



3.2. Manipulation.

On effectue les mesures puis on regroupe les résultats dans le tableau ci-dessous :

P' (W)	Q' (VAR)	S' (VA)	I' (A)	U (V)	$k' = \cos \varphi'$

Que peut-on dire de la puissance active ? De la puissance réactive ? De l'intensité du courant ? Comparer les deux facteurs de puissances puis en utilisant les résultats des deux expériences, déterminer la valeur de la capacité C du condensateur qui a permis de relever le facteur de puissance de l'installation. Quel est l'intérêt du condensateur ?