

TD CSC N°1

Redresseur commandé :

La figure 1 illustre le cas du redresseur monophasé à thyristor.

α étant l'angle de retard à l'amorçage du thyristor.

Pour $\alpha = \frac{\pi}{6} \text{ rad}$ on demande de :

1. Tracer les formes d'ondes des différents effets électriques du montage et ce pour $k=0$ (sans diode de roue libre) et pour $k=1$ (avec diode de roue libre).
2. Calculer la puissance P_{ch} pour les deux cas.

Soit v_s une tension alternative sinusoïdale : $v_s(t) = V_m \sin(\omega t)$

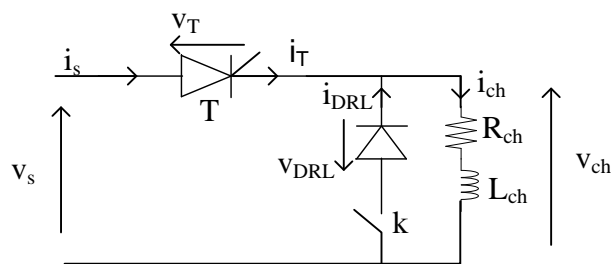


Figure 1 : redresseur monophasé commandé

A.N.

$$V_m = 50\sqrt{2} \text{ Volts.}$$

$$R_{ch} = 20 \Omega$$

$$L_{ch} = 100 \text{ mH}$$

$$\alpha = 30^\circ$$

$$\beta = 240^\circ$$

$$\varphi = 57.5184^\circ$$

$$f = 50 \text{ Hz.}$$